NGUYỄN ĐỨC TẤN - TẠ THẬP - NGUYỄN ĐỨC HÒA

GIẢI BÀI TẬP TOÁN 6

Tập 1



NHÀ XUẤT BẢN
ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

NGUYỄN ĐỨC TẤN – TẠ THẬP – NGUYỄN ĐỨC HÒA

Hướng dẫn GIẢI BÀI TẬP TOÁN 6

(TẬP MỘT)

(Tái bản lần thứ hai)

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI

NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
16 Hàng Chuối – Hai Bà Trưng – Hà Nội
Điện thoại: (04) 39714896; (04) 39724770; Fax: (04) 39714899

Chịu trách nhiệm xuất bản:
Giám đốc : PHÙNG QUỐC BẢO
Tổng biên tập : PHẠM THỊ TRÂM
Biên tập : TẠ ĐẠT
Sửa bài : VŨ NAM
Trình bày bìa : NGỌC ANH
Đối tác liên kết xuất bản:
CÔNG TY SÁCH – TBGD ĐỨC TRÍ

SÁCH LIÊN KẾT

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP TOÁN 6 (Tập 1)

Mã số: 1L-85 ĐH2009
In 3.000 cuốn, khổ 16 x 24cm. Tại Công ty TNHH In Hưng Phú.
Số xuất bản: 212-2009/CXB/03-35/ĐHQGHN, ngày 11/3/2009.
Quyết định xuất bản số: 85 LK–TN/XB
In xong và nộp lưu chiểu Quý II năm 2009.

LỜI NÓI ĐẦU

Quyển sách ***Hướng dẫn giải bài tập Toán 6 (Tập 1)*** được biên soạn nhằm trợ giúp quý phụ huynh học sinh hướng dẫn con em học tốt toán ở nhà, giúp các em học sinh tự rèn luyện, kiểm tra vốn kiến thức toán của bản thân.

Sách được biên soạn bám sát với nội dung chương trình hiện hành. Trong mỗi mục tương ứng với các mục của chương trình đều có kiến thức cần nhớ, các bài tập toán nhằm giúp các em học sinh hệ thống kiến thức bài học, các bài tập toán được hướng dẫn giải chính xác, ngắn gọn và dễ hiểu. Ngoài ra, còn có các bài toán làm thêm, bài toán nâng cao nhằm giúp các em tự rèn luyện toán.

Mặc dù chúng tôi đã hết sức cố gắng song chắc hẳn rằng cuốn sách vẫn còn những khiếm khuyết, chúng tôi rất mong nhận được sự góp ý của quý bạn đọc để quyển sách được hoàn hảo hơn. Xin chân thành cảm ơn.

CÁC TÁC GIẢ

PHẦN SỐ HỌC

CHƯƠNG I

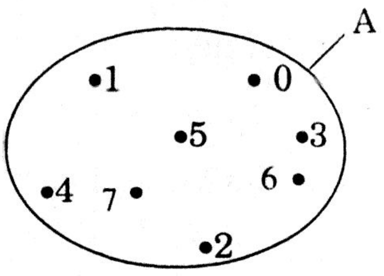
ÔN TẬP VÀ BỔ TÚC VỀ SỐ TỰ NHIÊN

§1. TẬP HỢP
PHẦN TỬ CỦA TẬP HỢP

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

- Khái niệm tập hợp thường gặp trong toán học và cả trong đời sống.
- Thường đặt tên tập hợp bằng chữ cái in hoa.
- Nếu phần tử a thuộc tập hợp A, kí hiệu $a \in A$. Nếu phần tử b không thuộc tập hợp A, kí hiệu $b \notin A$.
- Để viết một tập hợp, thường có hai cách:
  - Liệt kê các phần tử của tập hợp.
  - Chỉ ra tính chất đặc trưng cho các phần tử của tập hợp đó.

Người ta còn minh họa tập hợp bằng một vòng kín như ở hình sau gọi là biểu đồ Ven.



$A = \{x \in N / x < 8\}$

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 6 – SGK)

1. Viết tập hợp A các số tự nhiên lớn hơn 8 và nhỏ hơn 14 bằng hai cách, sau đó điền kí hiệu thích hợp vào ô vuông:

12 ☐ A ; 16 ☐ A

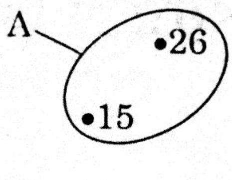
2. Viết tập hợp các chữ cái trong từ "TOÁN HỌC".

3. Cho hai tập hợp: $A = \{a, b\}$; $B = \{b, x, y\}$.

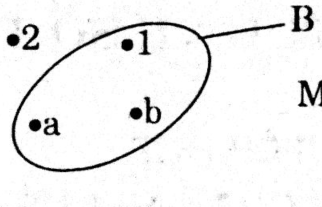
Điền kí hiệu thích hợp vào ô vuông:

x $\square$ A ; y $\square$ B ; b $\square$ A ; b $\square$ B

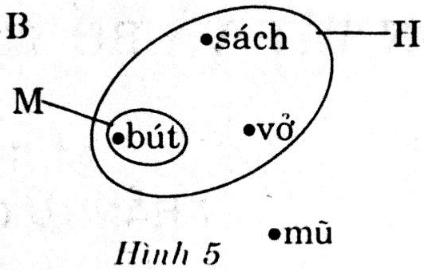
4. Nhìn các hình 3, 4 và 5, viết các tập hợp A, B, M, H.



Hình 3



Hình 4



Hình 5

5. a) Một năm gồm bốn quý. Viết tập hợp A các tháng của quý hai trong năm.

b) Viết tập hợp B các tháng (dương lịch) có 30 ngày.

Giải

1. $A = \{9; 10; 11; 12; 13\}$ hoặc $A = \{x \in N / 8 < x < 14\}$

12 $\boxed{\in}$ A ; 16 $\boxed{\notin}$ A

2. Tập hợp các chữ cái trong từ "TOÁN HỌC" là:

$\{T, O, A, N, H, C\}$

3. x $\boxed{\notin}$ A ; y $\boxed{\in}$ B ; b $\boxed{\in}$ A ; b $\boxed{\in}$ B

4. $A = \{15; 26\}$; $B = \{1; a; b\}$; M = {bút} ; H = {bút, sách, vở}

5. A = {tháng tư, tháng năm, tháng sáu}

B = {tháng tư, tháng sáu, tháng chín, tháng mười một}

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Viết tập hợp M các số tự nhiên lớn hơn 19 và nhỏ hơn 25 bằng hai cách.

Bài 2. Viết tập hợp các số có hai chữ số mà tổng các chữ số bằng 3.

Hướng dẫn và đáp số

1. $M = \{20, 21, 22, 23, 24\}$, $M = \{x \in N/19 < x < 25\}$

2. Tập hợp cần tìm là $\{12; 21; 30\}$

§2. TẬP HỢP CÁC SỐ TỰ NHIÊN

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

- Các số 0; 1; 2;... là các số tự nhiên.
  Tập hợp các số tự nhiên, kí hiệu là N.
  Tập hợp các số tự nhiên khác 0, kí hiệu là N^*.
- Trong hai số tự nhiên khác nhau, có một số nhỏ hơn số kia.
  Chú ý rằng $a \leq b$ là $a < b$ hoặc $a = b$.
  - Nếu $a < b$ và $b < c$ thì $a < c$.
  - Mỗi số tự nhiên có một số liền sau duy nhất.
  - Số 0 là số tự nhiên nhỏ nhất. Không có số tự nhiên lớn nhất.
  - Tập hợp các số tự nhiên có vô số phần tử.

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 7 – SGK)

6. a) Viết số tự nhiên liền sau mỗi số: 17, 99, a (với $a \in N$).
b) Viết số tự nhiên liền trước mỗi số: 35, 1000, b (với $b \in N^*$).

7. Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử:
a) $A = \{x \in N / 12 < x < 16\}$;
b) $B = \{x \in N^* / x < 5\}$;
c) $C = \{x \in N / 13 \leq x \leq 15\}$

8. Viết tập hợp A các số tự nhiên không vượt quá 5 bằng hai cách. Biểu diễn trên tia số các phần tử của tập hợp A.

9. Điền vào chỗ trống để hai số ở mỗi dòng là hai số tự nhiên liên tiếp tăng dần:
..., 8
a, ...

10. Điền vào chỗ trống để ba số ở mỗi dòng là ba số tự nhiên liên tiếp giảm dần:
..., 4600, ...
..., ..., a

Giải

6. a) Số tự nhiên liền sau của số 17 là 18.
Số tự nhiên liền sau của số 99 là 100.
Số tự nhiên liền sau của số a là a + 1.
b) Số tự nhiên liền trước của số 35 là 34.
Số tự nhiên liền trước của số 1000 là 999.
Số tự nhiên liền trước của số b là b – 1.

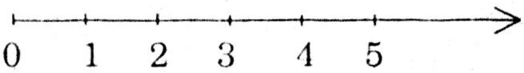
7. a) A = {13, 14, 15}

b) B = {1, 2, 3, 4}

c) C = {13, 14, 15}

8. *Cách 1:* A = {0, 1, 2, 3, 4, 5}

Cách 2: A = {x ∈ N / x ≤ 5}



9. 7 ; 8

a ; a + 1

10. 4601 ; 4600 ; 4599

a + 2 ; a + 1 ; a

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. a) Có bao nhiêu số tự nhiên nhỏ hơn a? (a ∈ N*).

b) Có bao nhiêu số tự nhiên lớn hơn b? (b ∈ N).

Bài 2. Cho hai số tự nhiên liên tiếp 2004, 2005. Hãy tìm số tự nhiên m để ba số tự nhiên có được tạo thành là ba số tự nhiên liên tiếp.

Hướng dẫn và đáp số

Bài 1. a) Có a số tự nhiên nhỏ hơn a.

b) Có vô số tự nhiên lớn hơn b.

Bài 2. m = 2003 hoặc m = 2006.

§3. GHI SỐ TỰ NHIÊN

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

Với mười chữ số, ta ghi được mọi số tự nhiên. Một số tự nhiên có thể có một, hai, ba,... chữ số.

Chú ý:

- Khi viết các số tự nhiên có từ năm chữ số trở lên, thường viết tách riêng từng nhóm ba chữ số kể từ phải sang trái cho dễ đọc.
- Cần phân biệt: số với chữ số, số chục với chữ số hàng chục, số trăm với chữ số hàng trăm,...
- Cách ghi số nêu trên là cách ghi số trong hệ thập phân. Trong hệ thập phân, cứ mười đơn vị ở một hàng thì làm thành một hàng đơn vị ở hàng liền trước nó.
- Trong cách ghi số này, mỗi chữ số trong một số ở những vị trí khác nhau có những giá trị khác nhau.

- Có những cách ghi số khác, chẳng hạn cách ghi số La Mã.

Kí hiệu	I	V	X	L	C	D	M
Giá trị tương ứng trong hệ thập phân	1	5	10	50	100	500	1000

- Có sáu số đặc biệt:

IV	IX	XL	XC	CD	CM
4	9	40	90	400	900

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 10 – SGK)

11. a) Viết số tự nhiên có số chục là 135, chữ số hàng đơn vị là 7.

b) Điền vào bảng:

Số đã cho	Số trăm	Chữ số hàng trăm	Số chục	Chữ số hàng chục
1425 2307				

12. Viết tập hợp các chữ số của số 2000.

13. a) Viết số tự nhiên nhỏ nhất có bốn chữ số.

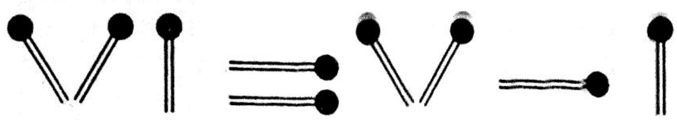
b) Viết số tự nhiên nhỏ nhất có bốn chữ số khác nhau.

14. Dùng ba chữ số 0, 1, 2, hãy viết tất cả các số tự nhiên có ba chữ số mà các chữ số khác nhau.

15. a) Đọc các số La Mã sau: XIV; XXVI.

b) Viết các số sau bằng chữ số La Mã: 17, 25.

c) Cho chín que diêm được sắp xếp như hình sau. Hãy chuyển chỗ một que diêm để được kết quả đúng.



Giải

11. a) Số đó là 1357.

b)

Số đã cho	Số trăm	Chữ số hàng trăm	Số chục	Chữ số hàng chục
1425	14	4	142	2
2307	23	3	230	0

12. Tập hợp các chữ số của số 2000 là M = {2,0}

13. a) Số tự nhiên nhỏ nhất có bốn chữ số là 1000.

b) Số tự nhiên nhỏ nhất có bốn chữ số khác nhau là 1023.

14. Các số đó là 102, 120, 210, 201.

15. a) XIV (mười bốn) XXVI (hai mươi sáu).

b) 17 (XVII) 25 (XXV)

c) Sửa lại như sau: VI – V = I.

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Dùng ba chữ số 5, 0, 7 hãy viết tất cả các số tự nhiên có ba chữ số mà các chữ số khác nhau.

Bài 2. Muốn viết tất cả các số tự nhiên từ 100 đến 999 dùng bao nhiêu chữ số 2?

Hướng dẫn và đáp số

Bài 1. 507, 570, 750, 705.

Bài 2. Số chữ số 2 cần tìm là 280 chữ số.

§4. SỐ PHẦN TỬ CỦA MỘT TẬP HỢP
TẬP HỢP CON

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

- Một tập hợp có thể có một phần tử, có nhiều phần tử, có vô số phần tử, cũng có thể không có phần tử nào.
- Nếu mọi phần tử của tập hợp A đều thuộc tập hợp B thì tập hợp A gọi là tập hợp con của tập hợp B.
- Kí hiệu $A \subset B$ hay $B \subset A$ đọc là A là tập hợp con của tập hợp B hoặc A được chứa trong B hoặc B chứa A.

Chú ý: $A \subset B$ và $B \subset A$ thì A = B.

$\varnothing \subset A$.

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 13 – SGK)

16. Mỗi tập hợp sau có bao nhiêu phần tử?

a) Tập hợp A các số tự nhiên x mà x – 8 = 12.

b) Tập hợp B các số tự nhiên x mà x + 7 = 7.

c) Tập hợp C các số tự nhiên x mà x . 0 = 0.

d) Tập hợp D các số tự nhiên x mà x . 0 = 3.

17. Viết các tập hợp sau và cho biết mỗi tập hợp có bao nhiêu phần tử?

a) Tập hợp A các số tự nhiên không vượt quá 20.

b) Tập hợp B các số tự nhiên lớn hơn 5 nhưng nhỏ hơn 6.

18. Cho A = {0}. Có thể nói rằng A là tập hợp rỗng hay không?

19. Viết tập hợp A các số tự nhiên nhỏ hơn 10, tập hợp B các số tự nhiên nhỏ hơn 5, rồi dùng kí hiệu $\subset$ để thể hiện quan hệ giữa hai tập hợp trên.

20. Cho tập hợp A = {15, 24}. Điền kí hiệu $\in$, $\subset$ hoặc = vào ô vuông cho đúng:

a) 15 ☐ A ; b) {15} ☐ A ; c) {15; 24} ☐ A

Giải

16. a) x - 8 = 12, do đó x = 12 + 8 = 20.

Tập hợp A = {20} có một phần tử.

b) x + 7 = 7 do đó x = 7 - 7 = 0.

Tập hợp B = {0} có một phần tử.

c) x . 0 = 0 do đó x $\in$ N

Tập hợp C = N, có vô số phần tử.

d) x . 0 = 3 không có số tự nhiên x nào thỏa mãn. Tập hợp D = $\varnothing$.

17. a) A = {0, 1, 2,..., 20}. Tập hợp A có 21 phần tử.

b) B = $\varnothing$. Tập hợp B không có phần tử nào.

18. Tập hợp A có một phần tử là O, tập hợp rỗng là tập hợp không có phần tử nào. Do đó không thể nói A = $\varnothing$.

19. A = {0,1,2,...,9}.

B = {0, 1, 2, 3, 4}.

B $\subset$ A

20. a) 15 $\boxed{\in}$ A ; b) {15} $\boxed{\subset}$ A ; c) {15, 24} $\boxed{=}$ A

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Cho M = {a, b, c}. Viết tất cả các tập hợp con của M.

Bài 2. Cho A = {x $\in$ N / 1963 < x < 2005}.

B = {x $\in$ N / 1964 $\le$ x $\le$ 2004}.

Hai tập hợp A, B có bằng nhau không?

Hướng dẫn và đáp số

Bài 1. Các tập hợp con của M là $\varnothing$, {a}, {b}, {c}, {a, b}, {a, c}, {b, c}, M.

Bài 2. A = B.

LUYỆN TẬP
(Bài tập trang 14 – SGK)

21. Tập hợp A = {8, 9, 10,..., 20} có 20 - 8 + 1 = 13 (phần tử).

Tổng quát: Tập hợp các số tự nhiên từ a đến b có b – a + 1 phần tử.

Hãy tính số phần tử của tập hợp sau: B = {10; 11; 12; ...; 99}.

22. Số chẵn là số tự nhiên có chữ số tận cùng là 0, 2, 4, 6, 8, số lẻ là số tự nhiên có chữ số tận cùng là 1, 3, 5, 7, 9. Hai số chẵn (hoặc lẻ) liên tiếp thì hơn kém nhau hai đơn vị.

a) Viết tập hợp C các số chẵn nhỏ hơn 10.

b) Viết tập hợp L các số lẻ lớn hơn 10 nhưng nhỏ hơn 20.

c) Viết tập hợp A ba số chẵn liên tiếp, trong đó số nhỏ nhất là 18.

d) Viết tập hợp B bốn số lẻ liên tiếp, trong đó số lớn nhất là 31.

23. Tập hợp C = {8, 10, 12,..., 30} có (30 - 8) : 2 + 1 = 12 (phần tử).

Tổng quát:

- Tập hợp các số chẵn từ số chẵn a đến số chẵn b có (b - a) : 2 + 1 phần tử.
- Tập hợp các số lẻ từ số lẻ m đến số lẻ n có (n – m) : 2 + 1 phần tử.

Hãy tính số phần tử của các tập hợp sau:

D = {21, 23, 25,..., 99}

E = {32, 34, 36,..., 96}.

24. Cho A là tập hợp các số tự nhiên nhỏ hơn 10.

B là tập hợp các số chẵn.

N^* là tập hợp các số tự nhiên khác 0.

Dùng kí hiệu $\subset$ để thể hiện quan hệ của mỗi tập hợp trên với tập hợp N các số tự nhiên.

25. Cho bảng sau (theo niên giám năm 1999):

Nước	Diện tích (nghìn km^2)	Nước	Diện tích (nghìn km^2)
Bru-nây	6	Mi-an-ma	677
Cam-pu-chia	181	Phi-líp-pin	300
In-đô-nê-xi-a	1919	Thái Lan	513
Lào	237	Việt Nam	331
Ma-lai-xi-a	330	Xin-ga-po	1

Viết tập hợp A bốn nước có diện tích lớn nhất, viết tập hợp B ba nước có diện tích nhỏ nhất.

Giải

21. Tập hợp B có 99 - 10 + 1 = 90 phần tử.

22. a) C = {0, 2, 4, 6, 8}

b) L = {11, 13, 15, 17, 19}.

c) A = {18, 20, 22}

d) B = {25, 27, 29, 31}

23. Các phần tử của tập hợp D là các số lẻ từ 21 đến 99 nên có

(99 - 21) : 2 + 1 = 40 phần tử.

Các phần tử của tập hợp E là các số chẵn từ 32 đến 96 nên có

(96 - 32) : 2 + 1 = 33 phần tử.

24. A = {0, 1,..., 9}; B = {0, 2, 4,...}

N^* = {1, 2,...}; N = {0, 1, 2,...}

Do đó: $A \subset N$, $B \subset N$, $N^* \subset N$.

25. A = {In-đô-nê-xi-a; Mi-an-ma; Thái lan; Việt nam}

B = {Xin-ga-po; Bru-nây; Cam-pu-chia}

§5. PHÉP CỘNG VÀ PHÉP NHÂN

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

a	+	b	=	c
(Số hạng)	+	(Số hạng)	=	(Tổng)
a	.	b	=	d
(Thừa số)	.	(Thừa số)	=	(Tích)

Tính chất \ Phép tính	Cộng	Nhân
Giao hoán	a + b = b + a	a . b = b . a
Kết hợp	(a + b) + c = a + (b + c)	(a . b) . c = a . (b . c)
Nhân với số 1		a . 1 = 1 . a = 1
Phân phối của phép nhân đối với phép cộng	a (b + c) = ab + ac	

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 16 – SGK)

26. Cho các số liệu về quãng đường bộ:

Hà Nội - Vĩnh Yên : 54km,

Vĩnh Yên - Việt Trì: 19km,

Việt Trì - Yên Bái: 82km.

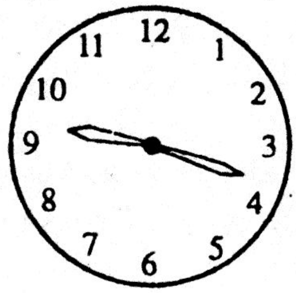
Tính quãng đường một ô tô đi từ Hà Nội lên Yên Bái qua Vĩnh Yên và Việt Trì.

27. Áp dụng các tính chất của phép cộng và phép nhân để tính nhanh:

a) $86 + 357 + 14$ b) $72 + 69 + 128$

c) $25 . 5 . 4 . 27 . 2$ d) $28 . 64 + 28 . 36$

28. Hình bên, đồng hồ chỉ 9 giờ 18 phút, hai kim đồng hồ chia mặt đồng hồ thành hai phần, mỗi phần có sáu số. Tính tổng các số ở mỗi phần, em có nhận xét gì?



29. Điền vào chỗ trống trong bảng thanh toán sau:

Số thứ tự	Loại hàng	Số lượng (quyển)	Giá đơn vị (đồng)	Tổng số tiền (đồng)
1	Vở loại 1	35	2000	...
2	Vở loại 2	42	1500	...
3	Vở loại 3	38	1200	...
			Cộng	...

30. Tìm số tự nhiên x, biết:

a) $(x - 34) . 15 = 0$ b) $18 . (x - 16) = 18$

Giải

26. Quãng đường ô tô đi từ Hà Nội lên Yên Bái qua Vĩnh Yên và Việt Trì là $54 + 19 + 82 = 155$ (km).

27. a) $86 + 357 + 14 = (86 + 14) + 357 = 100 + 357 = 457$.

b) $72 + 69 + 128 = (72 + 128) + 69 = 200 + 69 = 269$.

c) $25 . 5 . 4 . 27 . 2 = (25 . 4) . (5 . 2). 27 = 100. 10. 27 = 27000$.

d) $28 .64 + 28 . 36 = 28 . (64 + 36) =28 . 100 = 2800$.

28. Tổng của các số ở mỗi phần là:

$10 + 11 + 12 + 1 + 2 + 3 = (10 + 3) + (11 + 2) + (12 + 1) = 39$.

$4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 = (4 + 9) + (5 + 8) + (6 + 7) = 39$.

Nhận xét: tổng các số ở hai phần bằng nhau và bằng 39.

29.

Số thứ tự	Loại hàng	Số lượng (quyển)	Giá đơn vị (đồng)	Tổng số tiền (đồng)
1	Vở loại 1	35	2000	70000
2	Vở loại 2	42	1500	63000
3	Vở loại 3	38	1200	45600
			Cộng	178600

30. a) (x - 34) . 15 = 0
x - 34 = 0
x = 34

b) 18 (x - 16) = 18
x - 16 = 1
x = 1 + 16
x = 17

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Tính nhanh:

a) 1 + 2 + ... + 49 + 50

b) 4958 . 92 + 4958 . 8

Bài 2. Tìm x:

a) (x – 285).43 = 0

b) 97(x – 24) = 97

Hướng dẫn và đáp số

Bài 1. a) 1275 b) 495800

Bài 2. a) x = 285. b) x = 25

LUYỆN TẬP 1 (Bài tập trang 17 – SGK)

31. Tính nhanh:

a) 135 + 360 + 65 + 40;

b) 463 + 318 + 137 + 22;

c) 20 + 21 + 22 + ... + 29 + 30.

32. Có thể tính nhanh tổng 97 + 91 bằng cách áp dụng tính chất kết hợp của phép cộng:

97 + 19 = 97 + (3 + 16) = (97 + 3) + 16 = 100 + 16 = 116.

Hãy tính nhanh các tổng sau bằng cách làm tương tự như trên:

a) 996 + 45 b) 37 + 198.

33. Cho dãy số sau: 1, 1, 2, 3, 5 ,8,...

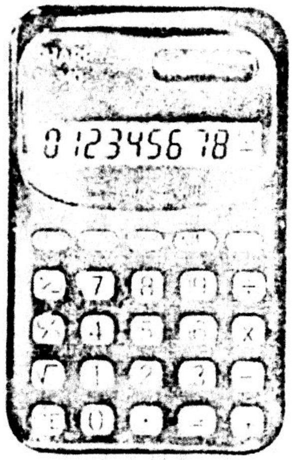
Trong dãy số trên, mỗi số (kể từ số thứ ba) bằng tổng của hai số liền trước. Hãy viết tiếp bốn số nữa của dãy số.

34. *Sử dụng máy tính bỏ túi*

Các bài tập về máy tính bỏ túi trong cuốn sách này được trình bày theo cách sử dụng máy tính bỏ túi SHARP TK-340; nhiều loại máy tính bỏ túi khác cũng được sử dụng tương tự.

a) Giới thiệu một số nút (phím) trong máy tính bỏ túi:

- Nút mở máy: [ON/C]
- Nút tắt máy: [OFF]
- Các nút số từ 0 đến 9: [0] [1] ...[9]
- Nút dấu cộng: [+]
- Nút dấu "=" cho phép hiện ra kết quả trên màn hiện số: [=]
- Nút xóa (xóa số vừa đưa vào bị nhầm): [CE]



b) Cộng hai hay nhiều số:

Phép tính	Nút ấn	Kết quả
13 + 28	[1] [3] [+] [2] [8] [=]	41
214 + 37 + 9	[2] [1] [4] [+] [3] [7] [+] [9] [=]	260

c) Dùng máy tính bỏ túi tính các tổng:

1364 + 4578 ; 6453 + 1469 ; 5421 + 1469

3124 + 1469 ; 1534 + 217 + 217 + 217

Giải

31. a) 135 + 360 + 65 + 40 =

= (135 + 65) + (360 + 40) = 200 + 400 = 600.

b) 463 + 318 + 137 + 22 =

= (463 + 137) + (318 + 22) = 600 + 340 = 940.

c) 20 + 21 + 22 + ... + 29 + 30 =

= (20 + 30) + (21 + 29) + ... + (24 + 26) + 25 =

$= \underbrace{50 + 50 + ... + 50}_{\text{5 số hạng}} + 25 =$

= 50 . 5 + 25 = 250 + 25 = 275.

32. a) $996 + 45 = 996 + (4 + 41) = (996 + 4) + 41 = 1000 + 41 = 1041$

b) $37 + 198 = (35 + 2) + 198 = 35 + (2 + 198) = 35 + 200 = 235$

33. $5 + 8 = 13$; $8 + 13 = 21$; $13 + 21 = 34$; $21 + 34 = 55$

Bốn số tiếp theo của dãy số là 13, 21, 34, 55.

34.

Phép tính	Nút ấn	Kết quả
1364 + 4578	[1][3][6][4][+][4][5][7][8][=]	5942
6453 + 1469	[6][4][5][3][+][1][4][6][9][=]	7922
5421 + 1469	[5][4][2][1][+][1][4][6][9][=]	6890
3124 + 1469	[3][1][2][4][+][1][4][6][9][=]	4593
1534 + 217 + 217 + 217	[1][5][3][4][+][2][1][7][+] [2][1][7][+][2][1][7][=]	2185

LUYỆN TẬP 2 (Bài tập trang 19 – SGK)

35. Tìm các tích bằng nhau mà không cần tính kết quả của mỗi tích:

15 . 2 . 6; 4 . 4 . 9; 5 . 3 . 12

8 . 18; 15 . 3 . 4; 8 . 2 . 9

36. Có thể tính nhẩm tích 45 . 6 bằng cách:

- Áp dụng tính chất kết hợp của phép nhân:

$45 . 6 = 45 . (2 . 3) = (45 . 2) . 3 = 90 . 3 = 270.$

- Áp dụng tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng:

$45 . 6 = (40 + 5) . 6 = 40 . 6 + 5 . 6 = 240 + 30 = 270.$

a) Hãy tính nhẩm bằng cách áp dụng tính chất kết hợp của phép nhân:

15 . 4 ; 25 . 12 ; 125 . 16.

b) Hãy tính nhẩm bằng cách áp dụng tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng:

25 . 12 ; 34 . 11 ; 47 . 101.

37. Áp dụng tính chất a (b - c) = ab - ac để tính nhẩm:

Ví dụ: $13 . 99 = 13 . (100 - 1) = 1300 - 13 = 1287.$

Hãy tính: 16 . 19 ; 46 . 99 ; 35 . 98.

38. *Sử dụng máy tính bỏ túi*

Nút dấu nhân: [×]

Phép tính	Nút ấn	Kết quả
42 . 37	[4] [2] [×] [3] [7] [=]	1554
158 . 46 . 7	[1] [5] [8] [×] [4] [6] [×] [7] [=]	50876

Dùng máy tính bỏ túi để tính:

375 . 376 ; 624 . 625 ; 13 . 81 . 215

39. *Đố*: số 142857 có tính chất rất đặc biệt. Hãy nhân nó với mỗi số 2, 3, 4, 5, 6, em sẽ tìm được tính chất đặc biệt ấy.

40. *Bình Ngô đại cáo ra đời năm nào?*

Năm $\overline{abcd}$ Nguyễn Trãi viết *Bình Ngô đại cáo* tổng kết thắng lợi của cuộc kháng chiến do Lê Lợi lãnh đạo chống quân Minh. Biết rằng $\overline{ab}$ là tổng số ngày trong hai tuần lễ, còn $\overline{cd}$ gấp đôi $\overline{ab}$. Tính xem năm $\overline{abcd}$ là năm nào?

Giải

35. 15 . 2 . 6 = 5 . 3 . 12 = 15 . 3 . 4 (= 15 . 12)

4 . 4 . 9 = 8 . 18 = 8 . 2 . 9 (= 8 . 18)

36. a) 15 . 4 = 15 . (2 . 2) = (15 . 2) . 2 = 30 . 2 = 60

25 . 12 = 25 . (4 . 3) = (25 . 4) . 3 = 100 . 3 = 300

125 . 16 = 125 . (8 . 2) = (125 . 8) . 2 = 1000 . 2 = 2000

b) 25 . 12 = 25 . (10 + 2) = 25 . 10 + 25 . 2 = 250 + 50 = 300

34 . 11 = 34 . (10 + 1) = 34 . 10 + 34 . 1 = 340 + 34 = 374

47 . 101 = 47 . (100 + 1) =

= 47 . 100 + 47 . 1 = 4700 + 47 = 4747

37. 16 . 19 = 16 . (20 - 1) = 16 . 20 - 16 . 1 = 320 - 16 = 304

46 . 99 = 46 . (100 - 1) = 46 . 100 - 46 . 1 = 4600 - 46 = 4554

35 . 98 = 35 . (100 - 2) = 35 . 100 - 35 . 2 = 3500 - 70 = 3430

38.

Phép tính	Nút ấn	Kết quả
375 . 376	[3] [7] [5] [×] [3] [7] [6] [=]	141000
624 . 625	[6] [2] [4] [×] [6] [2] [5] [=]	390000
13 . 81 . 215	[1] [3] [×] [8] [1] [×] [2] [1] [5] [=]	226395

39. 142857 . 2 = 285714 ; 142857 . 3 = 428571

142857 . 4 = 571428 ; 142857 . 5 = 714285

142857 . 6 = 857142

Tính chất đặc biệt của số 142857 là khi nhân nó với mỗi số 2, 3, 4, 5, 6 được tích là số có 6 chữ số và cũng là 6 chữ số đó nhưng viết theo thứ tự khác.

40. Theo đầu bài ta có $\overline{ab} = 7 . 2 = 14$

do đó $\overline{cd} = 2 . \overline{ab} = 2 . 14 = 28$

Vậy Nguyễn Trãi viết *Bình Ngô đại cáo* năm 1428.

§6. PHÉP TRỪ VÀ PHÉP CHIA

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

- Cho hai số tự nhiên a và b, nếu có số tự nhiên x sao cho $b + x = a$ thì ta có phép trừ $a - b = x$.
- Cho hai số tự nhiên a và b trong đó $b \neq 0$, nếu có số tự nhiên x sao cho $b . x = a$ thì ta nói a chia hết cho b và ta có phép chia hết $a : b = x$.

a : b = c

(số bị chia) : (số chia) = (thương)

- Cho hai số tự nhiên a và b trong đó $b \neq 0$, ta luôn tìm được hai số tự nhiên q và r duy nhất sao cho: $a = b . q + r$ trong đó $0 \leq r < b$

Nếu $r = 0$, ta có phép chia hết.

Nếu $r \neq 0$, ta có phép chia có dư.

Chú ý: Số chia bao giờ cũng khác 0.

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 22 – SGK)

41. Hà Nội, Huế, Nha Trang, Thành phố Hồ Chí Minh nằm trên quốc lộ 1 theo thứ tự như trên. Cho biết các quãng đường trên quốc lộ ấy:

Hà Nội - Huế: 658km,

Hà Nội - Nha Trang: 1278km,

Hà Nội - Thành Phố Hồ Chí Minh: 1710km.

Tính các quãng đường:

Huế - Nha Trang, Nha Trang - Thành phố Hồ chí Minh.

42. Các số liệu về kênh đào Xuy-ê (Ai Cập) nối Địa trung Hải và Hồng Hải được cho trong bảng 1 và bảng 2.

a) Trong bảng 1, các số liệu ở năm 1955 tăng thêm (hay giảm bớt) bao nhiêu so với 1869 (năm khánh thành kênh đào)?

b) Nhờ đi qua kênh đào Xuy-ê, mỗi hành trình trong bảng 2 giảm bớt được bao nhiêu kilômét?

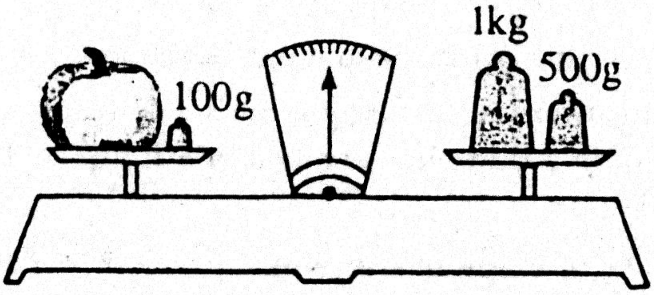
Bảng 1

Kênh đào Xuy-ê	Năm 1869	Năm 1955
Chiều rộng mặt kênh	58 m	135 m
Chiều rộng đáy kênh	22 m	50 m
Độ sâu của kênh	6 m	13 m
Thời gian tàu qua kênh	48 giờ	14 giờ

Bảng 2

Hành trình	Qua mũi Hảo Vọng	Qua kênh Xuy-ê
Luân Đôn - Bom-bay	17400 km	10100 km
Mác-xây - Bom-bay	16000 km	7400 km
Ô-đét-xa - Bom-bay	19000 km	6800 km

43. Tính khối lượng của quả bí ở hình dưới đây khi cân thăng bằng:



44. Tìm số tự nhiên x biết:

a) x : 13 = 41 b) 1428 : x = 14 c) 4x : 17 = 0;

d) 7 x - 8 = 713 e) 8 (x - 3) = 0 f) 0 : x = 0.

45. Điền vào chỗ trống sao cho a = b . q + r với 0 ≤ r < b:

a	392	278	357		420
b	28	13	21	14	
q				25	12
r				10	0

46. a) Trong phép chia cho 2, số dư có thể bằng 0 hoặc 1. Trong mỗi phép chia cho 3, cho 4, cho 5, số dư có thể bằng bao nhiêu?

b) Dạng tổng quát của số chia hết cho 2 là 2k, dạng tổng quát của số chia cho 2 dư 1 là 2k+1 với $k \in N$. Hãy viết dạng tổng quát của số chia hết cho 3, số chia cho 3 dư 1, số chia cho 3 dư 2.

Giải

41. Quãng đường Huế - Nha Trang: 1278 - 658 = 620 (km)

Quãng đường Nha Trang - Thành phố Hồ chí Minh:

1710 - 1278 = 432 (km)

42. a) Chiều rộng mặt kênh tăng: 135 - 58 = 77 (m)

Chiều rộng đáy kênh tăng: 50 - 22 = 28 (m)

Độ sâu của kênh tăng: 13 - 6 = 7 (m)

Thời gian tàu qua kênh giảm: 48 - 14 = 34 (giờ)

b) Hành trình Luân Đôn – Bom-bay giảm:

17400 - 10100 = 7300 (km)

Hành trình Mác-xây – Bom-bay giảm:

16000 - 7400 = 8600 (km)

Hành trình Ô-đét-xa – Bom-bay giảm:

19000 - 6800 = 12200 (km)

43. Gọi khối lượng quả bí là x(g) (x > 0), (1kg = 1000g)

Khi cân thăng bằng ta có: $x + 100 = 1000 + 500$

$x = 1500 - 100$

$x = 1400$

Vậy khối lượng quả bí là 1400g.

44. a) $x : 13 = 41$
$x = 41 . 13$
$x = 533$

b) $1428 : x = 14$
$x = 1428 : 14$
$x = 102$

c) $4x : 17 = 0$
$4x = 0 . 17$
$4x = 0$
$x = 0 : 4$
$x = 0$

d) $7x - 8 = 713$
$7x = 713 + 8$
$7x = 721$
$x = 721 : 7$
$x = 103$

e) $8(x - 3) = 0$
$x - 3 = 0 : 8$
$x - 3 = 0$
$x = 0 + 3$
$x = 3$

f) $0 : x = 0$
x bất kì và x khác O.

45.

a	392	278	357	360	420
b	28	13	21	14	35
q	14	21	17	25	12
r	0	5	5	10	0

46. a) Trong phép chia cho 3, số dư có thể là 0, 1, 2.

Trong phép chia cho 4, số dư có thể là 0, 1, 2, 3.

Trong phép chia cho 5, số dư có thể là 0, 1, 2, 3, 4.

b) Dạng tổng quát của số chia hết cho 3 là 3m ($m \in N$), dạng tổng quát của số chia cho 3 dư 1 là $3k + 1$ ($k \in N$), dạng tổng quát của số chia cho 3 dư 2 là $3t + 2$ ($t \in N$).

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Tìm x biết:

a) $540 : (x - 28) = 9$

b) $5x - x = 4484$

Hướng dẫn và đáp số

a) $x = 88$

b) $x = 1121$

LUYỆN TẬP 1 (Bài tập trang 24 – SGK)

47. Tìm số tự nhiên x, biết:

a) $(x - 35) - 120 = 0$

b) $124 + (118 - x) = 217$

c) $156 - (x + 61) = 82$.

48. Tính nhẩm bằng cách thêm vào ở số hạng này, bớt đi ở số hạng kia cùng một số thích hợp:

Ví dụ: $57 + 96 = (57 - 4) + (96 + 4) = 53 + 100 = 153$

Hãy tính nhẩm: $35 + 98$; $46 + 29$.

49. Tính nhẩm bằng cách thêm vào số bị trừ và số trừ cùng một số thích hợp:

Ví dụ: $135 - 98 = (137 + 2) - (98 + 2) = 135 - 100 = 37$

Hãy tính nhẩm: $321 - 96$; $1345 - 997$.

50. *Sử dụng máy tính bỏ túi*

Nút dấu trừ: [-]

Phép tính	Nút ấn	Kết quả
35 - 16	[3] [5] [-] [1] [6] [=]	19
45 - 28 + 14	[4] [5] [-] [2] [8] [+] [1] [4] [=]	31
52 - 27 - 12	[5] [2] [-] [2] [7] [-] [1] [2] [=]	13

Dùng máy tính bỏ túi để tính:

425 - 257 ; 91 – 56 ; 82 – 56

73 - 56 ; 652 - 46 - 46 - 46

51. *Đố*: Điền số thích hợp vào ô vuông ở hình bên sao cho tổng các số ở mỗi dòng, ở mỗi cột, ở mỗi đường chéo đều bằng nhau.

		2
	5	
8		6

Giải

47. a) (x - 35) - 120 = 0

x - 35 = 0 + 120

x - 35 = 120

x = 120 + 35

x = 155

b) 124 + (118 - x) = 217

118 - x = 217 - 124

118 - x = 93

x = 118 - 93

x = 25

c) 156 - (x + 61) = 82

x + 61 = 156 - 82

x + 61 = 74

x = 74 - 61

x = 13

48. 35 + 98 = (35 - 2) + (98 + 2) = 33 + 100 = 133

46 + 29 = (46 - 1) + (29 + 1) = 45 + 30 = 75

49. 321 - 96 = (321 + 4) - (96 + 4) = 325 - 100 = 225

1354 - 997 = (1354 + 3) - (997 + 3) = 1357 - 1000 = 357

50.

Phép tính	Nút nhấn	Kết quả
425 - 257	[4] [2] [5] [-] [2] [5] [7] [=]	168
91 - 56	[9] [1] [-] [5] [6] [=]	35
82 - 56	[8] [2] [-] [5] [6] [=]	26
73 - 56	[7] [3] [-] [5] [6] [=]	17
652 - 46 - 46 - 46	[6] [5] [2] [-] [4] [6] [-] [4] [6] [-] [4] [6] [=]	514

51. Gọi các số phải tìm ở các ô trống là a, b, c, d, e (xem hình bên)

a	b	2
c	5	d
8	e	6

Ta có: $2 + 5 + 8 = 15$

Do đó: $2 + d + 6 = 15 \Rightarrow d = 15 - 8 = 7$

$c + 5 + d = c + 5 + 7 = 15 \Rightarrow c = 15 - 12 = 3$

$a + c + 8 = a + 3 + 8 = 15 \Rightarrow a = 15 - 11 = 4$

$a + b + 2 = 4 + b + 2 = 15 \Rightarrow b = 15 - 6 = 9$

$b + 5 + e = 9 + 5 + e = 15 \Rightarrow e = 15 - 14 = 1$

Ta được kết quả ở hình bên.

4	9	2
3	5	7
8	1	6

LUYỆN TẬP 2 (Bài tập trang 25 – SGK)

52. a) Tính nhẩm bằng cách nhân thừa số này, chia thừa số kia cho cùng một số thích hợp: 14 . 50 ; 16 . 25.

b) Tính nhẩm bằng cách nhân cả số bị chia và số chia với cùng một số thích hợp: 2100 : 50 ; 1400 : 25.

c) Tính nhẩm bằng cách áp dụng tính chất $(a + b) : c = a : c + b : c$ (trường hợp chia hết): 132 : 12 ; 96 : 8.

53. Bạn Tâm dùng 21000 đồng mua vở. Có hai loại vở: loại I giá 2000 một quyển, loại II giá 1500 đồng một quyển. Bạn Tâm mua được nhiều nhất bao nhiêu vở nếu:

a) Tâm chỉ mua vở loại I?

b) Tâm chỉ mua vở loại II?

54. Một tàu hỏa cần chở 1000 khách du lịch. Biết rằng mỗi toa có 12 khoang, mỗi khoang có 8 chỗ ngồi. Cần ít nhất mấy toa để chở hết khách du lịch.

55. *Sử dụng máy tính bỏ túi.*

Nút dấu chia: [÷]

Phép tính	Nút ấn	Kết quả
608 : 32	[6] [0] [8] [÷] [3] [2] [=]	19

Dùng máy tính bỏ túi:

- Tính vận tốc của một ô tô biết rằng trong 6 giờ ô tô đi được 288km.
- Tính chiều dài miếng đất hình chữ nhật có diện tích $1530m^2$, chiều rộng 34m.

Giải

52. a) 14 . 50 = (14 : 2) . (50 . 2) = 7 . 100 = 700

16 . 25 = (16 : 4) . (25 . 4) = 4 . 100 = 400

b) 2100 : 50 = (2100 . 2) : (50 . 2) = 4200 : 100 = 42

1400 : 25 = (1400 . 4) : (25 . 4) = 5600 : 100 = 56

c) 132 : 12 = (120 + 12) = 120 : 12 + 12 : 12 = 10 + 1 = 11

96 : 8 = (80 + 16) : 8 = 80 : 8 + 16 : 8 = 10 + 2 = 12

53. a) 21000 chia cho 2000 được 10 dư 1000.

Tâm mua được nhiều nhất 10 quyển vở loại I.

b) 21000 chia cho 1500 được 14.

Tâm mua được 14 quyển vở loại II.

54. Số người ở mỗi toa: 8 . 12 = 96 (người)

1000 chia 96 được 10 dư 40.

Cần ít nhất 10 + 1 = 11 toa để chở hết khách.

55.

Phép tính	Nút ấn	Kết quả
288 : 6	[2] [8] [8] [4] [6] [=]	48
1530 : 34	[1] [5] [3] [0] [4] [3] [4] [=]	45

Vận tốc ô tô là: 288 : 6 = 48 (km/h)

Chiều dài miếng đất là: 1530 : 34 = 45 (m)

§7. LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN NHÂN HAI LŨY THỪA CÙNG CƠ SỐ

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

N Lũy thừa bậc n của a là tích của n thừa số bằng nhau, mỗi thừa số bằng a.

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot \ldots \cdot a}_{n \text{ thừa số}} \quad (n \neq 0)$$

a gọi là cơ số, n gọi là số mũ.

Chú ý:

a^2 còn được gọi là a bình phương (hay bình phương của a).

a^3 còn được gọi là a lập phương (hay lập phương của a).

Quy ước: $a^1 = a$

N Nhân hai lũy thừa cùng cơ số.

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 27 – SGK)

56. Viết gọn các tích sau bằng cách dùng lũy thừa:

a) 5 . 5 . 5 . 5 . 5 . 5 b) 6 . 6 . 6 . 3 . 2;

c) 2 . 2 . 2 . 3 . 3 d) 100 . 10 . 10 . 10.

57. Tính giá trị các lũy thừa sau:

a) $2^3, 2^4, 2^5, 2^6, 2^7, 2^8, 2^9\ 2^{10}$ b) $3^2, 3^3, 3^4, 3^5$.

c) $4^2, 4^3, 4^4$ d) $5^2, 5^3, 5^4$ e) $6^2, 6^3, 6^4$

58. a) Lập bảng bình phương của các số tự nhiên từ 0 đến 20.

b) Viết mỗi số sau thành bình phương của một số tự nhiên: 64;; 169 196.

59. a) Lập bảng lập phương của các số tự nhiên từ 0 đến 10.

b) Viết mỗi số sau thành lập phương của một số tự nhiên: 27;; 125 216.

60. Viết kết quả mỗi phép tính sau dưới dạng một lũy thừa:

a) $3^3 . 3^4$ b) $5^2 . 5^7$ c) $7^5 .7$.

Giải

56. a) $5 . 5 . 5 . 5 . 5 . 5 = 5^6$

b) $6 . 6 . 6 . 3 . 2 = 6 . 6 . 6 . 6 = 6^4$

c) $2 . 2 . 2 . 3 . 3 = 2^3 . 3^2$

d) $100 . 10 . 10 . 10 = 10 . 10 . 10 . 10 . 10 = 10^5$

57. a) $2^3 = 2 . 2 . 2 = 8$; $2^4 = 2^3 . 2 = 8 . 2 = 16$

$2^5 = 2^4 . 2 = 16 . 2 = 32$; $2^6 = 2^5 . 2 = 32 . 2 = 64$

$2^7 = 2^6 . 2 = 64 . 2 = 128$; $2^8 = 2^7 . 2 = 128 . 2 = 256$

$2^9 = 2^6 . 2 = 256 . 2 = 512$; $2^{10} = 2^9 . 2 = 512 . 2 = 1024$

b) $3^2 = 3 . 3 = 9$; $3^3 = 3^2 . 3 = 9 . 3 = 27$

$3^4 = 3^3 . 3 = 27 . 3 = 81$; $3^5 = 3^4 . 3 = 81 . 3 = 243$

c) $4^2 = 4 . 4 = 16$; $4^3 = 4^2 . 4 = 16 . 4 = 64$

$4^4 = 4^3 . 4 = 64 . 4 = 256$

d) $5^2 = 5 . 5 = 25$; $5^3 = 5^2 . 5 = 25 . 5 = 125$

$5^4 = 5^3 . 5 = 125 . 5 = 625$

e) $6^2 = 6 . 6 = 36$; $6^3 = 6^2 . 6 = 36 . 6 = 216$

$6^4 = 6^3 . 6 = 216 . 6 = 1296$

58. a)

n	n^2	n	n^2
0	0	11	121
1	1	12	144
2	4	13	169
3	9	14	196
4	16	15	225
5	25	16	256
6	36	17	289
7	49	18	324
8	64	19	361
9	81	20	400
10	100		

b) $64 = 8^2$; $169 = 13^2$; $196 = 14^2$

59. a)

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n^3	0	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1000

b) $27 = 3^3$; $125 = 5^3$; $216 = 6^3$

60. a) $3^3 . 3^4 = 3^{3+4} = 3^7$

b) $5^2 . 5^7 = 5^{2+7} = 5^9$

c) $7^5 . 7 = 7^{5+1} = 7^6$

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Cho m, n $\in$ N* và a $\in$ N

Chứng tỏ rằng $(a^m)^n = a^{mn}$

Bài 2. Viết tổng A sau dưới dạng một lũy thừa của 2, biết rằng:

$A = 2^2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 ... + 2^{2005}$

Hướng dẫn và đáp số

Bài 1. $(a^m)^n = \underbrace{a^m . a^m ... a^m}_{\text{n thừa số } a^m} = a^{m+m+...+m} = a^{m.n}$

Bài 2. $A = 2^{2006}$

LUYỆN TẬP (Bài tập trang 28 – SGK)

61. Trong các số sau, số nào là lũy thừa của một số tự nhiên với số mũ lớn hơn 1 (chú ý rằng có những số có nhiều cách viết dưới dạng lũy thừa):

8, 16, 10, 60, 81, 90, 100?

62. a) Tính: 10^2 ; 10^3 ; 10^4 ; 10^5 ; 10^6 .

b) Viết mỗi số sau dưới dạng lũy thừa của 10:

1000 ; 1000000 ; 1 tỉ ; $\underbrace{100\ldots0}_{\text{12 chữ số 0}}$

63. Điền dấu "x" vào ô thích hợp:

Câu	Đúng	Sai
a) $2^3 . 2^2 = 2^6$		
b) $2^3 . 2^2 = 2^5$		
c) $5^4 . 5 = 5^4$		

64. Viết kết quả phép tính dưới dạng lũy thừa:

a) $2^3 . 2^2 . 2^4$; b) $10^2.10^3.10^5$; c) $x . x^5$; d) $a^3 . a^2 . a^5$.

65. Bằng cách tính, em hãy cho biết số nào lớn hơn trong hai số sau?

a) 2^3 và 3^2 ; b) 2^4 và 4^2 ; c) 2^5 và 5^2 ; d) 2^{10} và 100.

66. *Đố*: Ta biết $11^2 = 121$; $111^2 = 12321$

Hãy dự đoán: 1111^2 bằng bao nhiêu? Kiểm tra lại dự đoán đó.

Giải

61. $8 = 2^3$; $16 = 4^2 = 2^4$; $27 = 3^3$

$64 = 2^6 = 4^3 = 8^2$; $81 = 3^4 = 9^2$; $100 = 10^2$

62. a) $10^2 = 10.10 = 100$

$10^3 = 10.10.10 = 1000$

$10^4 = 10.10.10.10 = 10000$

$10^5 = 10.10.10.10.10 = 100000$

$10^6 = 10.10.10.10.10.10 = 1000000$

b) $1000 = 10^3$; $1000000 = 10^6$; 1 tỉ $= 10^9$; $\underbrace{100\ldots0}_{\text{12 chữ số 0}} = 10^{12}$

63.

Câu	Đúng	Sai
a) $2^3 . 2^2 = 2^6$		✗
b) $2^3 . 2^2 = 2^5$	✗	
c) $5^4 . 5 = 5^4$		✗

64. a) $2^3.2^2.2^4 = 2^{3+2+4} = 2^9$; b) $10^2.10^3.10^5 = 10^{2+3+5} = 10^{10}$.

c) $x . x^5 = x^{1+5} = x^6$; d) $a^3 . a^2 . a^5 = a^{3+2+5} = a^{10}$

65. a) $2^3 = 2.2.2 = 8$; $3^2 = 3.3 = 9$ vì $8 < 9$ nên $2^3 < 3^2$

b) $2^4 = 2.2.2.2 = 16$; $2^4 = 4.4 = 16$ vì $16 = 16$ nên $2^4 = 4^2$.

c) $2^5 = 2.2.2.2.2 = 32$; $5^2 = 5.5 = 25$ vì $32 > 25$ nên $2^5 > 5^2$.

d) $2^{10} = \underbrace{2 . 2 \ldots 2}_{\text{10 thừa số 2}} = 1024$. Vì $1024 > 100$ nên $2^{10} > 100$.

66. Dự đoán $1111^2 = 1234321$ Đúng

Kiểm tra lại $1111^2 = 1111 . 1111 = 1234321$. Đúng.

§8. CHIA HAI LŨY THỪA CÙNG CƠ SỐ

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

> Với $a \neq 0$, $m \geq n$ ta có: $a^m : a^n = a^{m-n}$
> Quy ước: $a^0 = 1$ $(a \neq 0)$

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 29 – SGK)

67. Viết kết quả mỗi phép tính sau dưới dạng một lũy thừa:

a) $3^8 : 3^4$; b) $10^8 : 10^2$; c) $a^6 : a$ $(a \neq 0)$.

68. Tính bằng hai cách:

Cách 1: Tính số bị chia, tính số chia rồi tính thương.

Cách 2: Chia hai lũy thừa cùng cơ số rồi tính kết quả.

a) $2^{10} : 2^8$; b) $4^6 : 4^3$

c) $8^5 : 8^4$;

69. Điền chữ Đ (đúng) hoặc S (sai) vào ô vuông:

a) $3^3 . 3^4 = 3^{12}$ ☐ ; 9^{12} ☐ ; 3^7 ☐ ; 6^7 ☐

b) $5^5 : 5 = 5^5$ ☐ ; 5^4 ☐ ; 5^3 ☐ ; 1^4 ☐

c) $2^3 . 4^2 = 8^6$ ☐ ; 6^5 ☐ ; 2^7 ☐ ; 2^6 ☐

70. Viết các số: 987; 2564; $\overline{abcde}$ dưới dạng tổng các lũy thừa của 10.

71. Tìm số tự nhiên c, biết rằng với mọi $n \in N^*$ ta có:

a) $c^n = 1$; b) $c^n = 0$

72. Số chính phương là số bằng bình phương của một số tự nhiên. (Ví dụ 0; 1; 4; 9; 16). Mỗi tổng sau có là một số chính phương không?

a) $1^3 + 2^3$ b) $1^3 + 2^3 + 3^3$ c) $1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3$

Giải

67. a) $3^8 : 3^4 = 3^{8-4} = 3^4$; b) $10^8 : 10^2 = 10^{8-2} = 10^6$.

c) $a^6 : a = a^{6-1} = a^5$ $(a \neq 0)$

68. a) *Cách 1*: $2^{10} : 2^8 = 1024 : 256 = 4$.

Cách 2: $2^{10} : 2^8 = 2^{10-8} = 2^2 = 4$

b) *Cách 1*: $4^6 : 4^3 = 4096 : 64 = 64$.

Cách 2: $4^6 : 4^3 = 4^{6-3} = 4^3 = 64$

c) *Cách 1*: $8^5 : 8^4 = 32768 : 4096 = 8$.

Cách 2: $8^5 : 8^4 = 8^{5-4} = 8^1 = 8$

69. a) $3^3 . 3^4 = 3^{12}$ [S] ; 9^{12} [S] ; 3^7 [Đ] ; 6^7 [S]

b) $5^5 : 5 = 5^5$ [S] ; 5^4 [Đ] ; 5^3 [S] ; 1^4 [S]

c) $2^3 . 4^2 = 8^6$ [S] ; 6^5 [S] ; 2^7 [Đ] ; 2^6 [S]

70. $987 = 9.10^2 + 8.10^1 + 7.10^0$

$2564 = 2.10^3 + 5.10^2 + 6.10^1 + 4.10^0$.

$\overline{abcde} = a.10^4 + b.10^3 + c.10^2 + d.10^1 + e.10^0$

71. a) c = 1 b) c = 0

72. $1^3 + 2^3 = 1 + 8 = 9 = 3^2$ là số chính phương.

$1^3 + 2^3 + 3^3 = 1 + 8 + 27 = 36 = 6^2$ là số chính phương

$1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 = 1 + 8 + 27 + 64 = 100 = 10^2$ là số chính phương.

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Tính:

a) $(5^{29} . 5^{46}) : 5^{73}$

b) $(3^{60} + 3^{58}) : 3^{58}$

Bài 2. Tìm x biết $x^{2006} = x^{1963}$

Hướng dẫn và đáp số

Bài 1. a) $(5^{29} . 5^{46}) : 5^{73} = 5^{75} : 5^{73} = 5^2 = 25$

b) $(3^{60} + 3^{58}) : 3^{58} = 3^{60} : 3^{58} + 3^{58} : 3^{58} = 3^2 + 1 = 10$

Bài 2. x = 0 hoặc x = 1.

§9. THỨ TỰ THỰC HIỆN CÁC PHÉP TÍNH

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

- Các số được nối với nhau bởi các dấu phép tính (cộng, trừ, nhân, chia, nâng lên lũy thừa) làm thành một biểu thức.

Chú ý:

- Mỗi số cũng coi là một biểu thức.
- Trong biểu thức có thể có các dấu ngoặc để chỉ thứ tự thực hiện các phép tính.

- Thứ tự thực hiện các phép tính đối với biểu thức không có dấu ngoặc: Lũy thừa → Nhân và chia → Cộng và trừ .
- Thứ tự thực hiện các phép tính đối với biểu thức có dấu ngoặc: ( ) → [ ] → { }.

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 13 - SGK)

73. Thực hiện phép tính:

a) $5 . 4^2 - 18 : 3^2$ b) $3^3 . 18 - 3^3 . 12$

c) $39 . 213 + 87 . 39$ d) $80 - [130 - (12 - 4)^2]$

74. Tìm số tự nhiên x, biết:

a) $541 + (218 - x) = 735$ b) $5 (x + 35) = 515$

c) $96 - 3 (x + 1) = 42$ d) $12x - 33 = 3^2 . 3^3$

75. Điền số thích hợp vào ô vuông:

a) □ $\xrightarrow{+3}$ □ $\xrightarrow{\times 4}$ [60]

b) □ $\xrightarrow{\times 3}$ □ $\xrightarrow{-4}$ [11]

76. *Đố*: Trang đố Nga dùng 4 chữ số 2 cùng với dấu phép tính và dấu ngoặc (nếu cần) viết dãy tính có kết quả bằng 0, 1, 2, 3, 4.
Em hãy giúp Nga làm điều đó.

Giải

73. a) $5 . 4^2 - 18 : 3^2 = 5 . 16 - 18 : 9 = 80 - 2 = 78$

b) $3^3 . 18 - 3^3 . 12 = 27 . 18 - 27 . 12 =$
$= 27 . (18 - 12) = 27 .6 = 162$

c) $39 . 213 + 87 . 39 = 39 . (213 + 87) = 39 . 300 = 11700$

d) $80 - [130 - (12 - 4)^2] = 80 - (130 - 8^2) =$
$= 80 - (130 - 64) = 80 - 66 = 14$

74. a) $542 + (218 - x) = 735$

$218 - x = 735 - 541$

$218 - x = 194$

$x = 218 - 194 = 24$

b) $5(x + 35) = 515$

$x + 35 = 515 : 5$

$x + 35 = 103$

$x = 103 - 35$

$x = 68.$

c) $96 - 3(x + 1) = 42$

$3(x + 1) = 96 - 42$

$3(x + 1) = 54$

$x + 1 = 54 : 3$

$x + 1 = 18$

$x = 18 - 1$

$x = 17$

d) $12x - 33 = 3^2 . 3^3$

$12x - 33 = 9 . 27$

$12x - 33 = 243$

$12x = 243 + 33$

$12x = 276$

$x = 276 : 12$

$x = 23$

75. a) $\boxed{12} \xrightarrow{+3} \boxed{15} \xrightarrow{\times 4} \boxed{60}$

b) $\boxed{5} \xrightarrow{\times 3} \boxed{15} \xrightarrow{-4} \boxed{11}$

76. $2 - 2 + 2 - 2 = 0$

$2 \times 2 : (2 + 2) = 1$

$2 : 2 + 2 : 2 = 2$

$(2 \times 2 + 2) : 2 = 3$

$2 + 2 + 2 - 2 = 4$

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Trong một phép chia số tự nhiên cho số tự nhiên, số chia là 94, số thương là 28, số dư là số lớn nhất có thể được của phép chia đó. Tìm số bị chia.

Bài 2. Tìm các thừa số và tích của các phép nhân sau.

$a . \overline{ab} . b = \overline{bbb}$

Hướng dẫn và đáp số

Bài 1. Số dư < số chia. Do đó số dư lớn nhất là $94 - 1 = 93$

Bài 2. $a = 3$; $b = 7$

LUYỆN TẬP (Bài tập trang 32 – SGK)

77. Thực hiện phép tính:

a) 27 . 75 + 25 . 27 – 150

b) 12 : {390 : [500 – (125 + 35 . 7)]}

78. Tính giá trị của biểu thức: 12000 – (1500 . 2 + 1800 + 1800 . 2 : 3)

79. *Đố*: Điền vào chỗ trống của bài toán sau, sao cho để giải bài toán đó, ta phải tính giá trị của biểu thức nêu trong bài 78.

An mua hai bút bi giá ... đồng một chiếc, mua ba quyển vở giá... đồng một quyển, mua một quyển sách và một gói phong bì. Biết số tiền mua ba quyển sách bằng số tiền mua hai quyển vở, tổng số tiền phải trả là 12000 đồng. Tính giá một gói phong bì.

80. Điền vào ô vuông các dấu thích hợp (= , < , >):

1^2 ☐ 1	1^3 ☐ $1^2 - 0^2$	$(0 + 1)^2$ ☐ $0^2 + 1^2$
2^2 ☐ 1 + 3	2^3 ☐ $3^2 - 1^2$	$(1 + 2)^2$ ☐ $1^2 + 2^2$
3^2 ☐ 1 + 3 + 5	3^3 ☐ $6^2 - 3^2$	$(2 + 3)^2$ ☐ $2^2 + 3^2$
	4^3 ☐ $10^2 - 6^2$	

81. *Sử dụng máy tính bỏ túi:*

- Để thêm số vào nội dung bộ nhớ, ta ấn nút: [M+]
- Để bớt số ở nội dung bộ nhớ, ta ấn nút: [M–]
- Để gọi lại nội dung ghi trong bộ nhớ, ta ấn nút: [MR] hay [RM] hay [R–CM]

Biểu thức	Nút ấn	Kết quả
(8 - 2) . 3	[8] [–] [2] [×] [3] [=]	18
3 . (8 - 2)	Thực hiện như dòng trên	
2 . 6 + 3 . 5	[2] [×] [6] [M+] [3] [×] [5] [M+] [MR]	27
98 - 2 . 37	[9] [8] [M+] [2] [×] [3] [7] [M–] [MR]	24

Chú ý: Khi sử dụng các nút [M+], [M–], trên màn hình xuất hiện chữ M. Sau khi đã sử dụng nút [MR] để tìm kết quả của phép tính, muốn chuyển sang phép tính mới, để xóa chữ M đó ta ấn nút [OFF].

Dùng máy tính bỏ túi để tính:

(274 + 318) . 6 ; 34 . 29 – 14 . 35 ; 49 . 62 – 32 . 51

82. *Đố*: Cộng đồng các dân tộc Việt Nam có bao nhiêu dân tộc?

Tính giá trị của biểu thức $3^4 - 3^3$, em sẽ tìm được câu trả lời.

Giải

77. a) $27 . 75 + 25 . 27 - 150 = 27 . (75 + 25) - 150 =$

$= 27 . 100 - 150 = 2700 - 150 = 2550$

b) $12 : \{390 : [500 - (125 + 35 . 7)]\} =$

$= 12 : \{390 : [500 - (125 + 245)]\} =$

$= 12 : [390 : (500 - 370)] = 12 : (390 : 130) = 12 : 3 = 4$

78. $12000 - (1500 . 2 + 1800 . 3 + 1800 . 2 : 3)$

$= 12000 - (3000 + 5400 + 3600 : 3)$

$= 12000 - (3000 + 5400 + 1200) = 12000 - 9600 = 2400$

79. Theo thứ tự điền các số 1500, 1800 vào chỗ trống. Giá một gói phong bì là 2400 đồng.

80.

1^2 [=] 1	1^3 [=] $1^2 - 0^2$	$(0 + 1)^2$ [=] $0^2 + 1^2$
2^2 [=] $1 + 3$	2^3 [=] $3^2 - 1^2$	$(1 + 2)^2$ [>] $1^2 + 2^2$
3^2 [=] $1 + 3 + 5$	3^3 [=] $6^2 - 3^2$	$(2 + 3)^2$ [>] $2^2 + 3^2$
	4^3 [=] $10^2 - 6^2$	

81.

Biểu thức	Nút ấn	Kết quả
(274 + 318) . 6	[2] [7] [4] [+] [3] [1] [8] [×] [6] [=]	3552
34 . 29 + 14 . 35	[3] [4] [×] [2] [9] [M+] [1] [4] [×] [3] [5] [M+] [MR]	1476
49 . 62 - 32 . 51	[4] [9] [×] [6] [2] [M+] [3] [2] [×] [5] [1] [M−] [MR]	1406

82. $3^4 - 3^3 = 81 - 27 = 54$

Cộng đồng các dân tộc Việt Nam có 54 dân tộc.

§10. TÍNH CHẤT CHIA HẾT CỦA MỘT TỔNG

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

- Ký hiệu a chia hết cho b là: $a \vdots b$

  Kí hiệu a không chia hết b là $a \not\vdots b$

- Nếu tất cả các số hạng của một tổng đều chia hết cho cùng một số thì tổng chia hết cho số đó.

  $a \vdots m$, $b \vdots m$ và $c \vdots m$ thì $(a + b + c) \vdots m$

  Nếu chỉ có một số hạng của tổng không chia hết cho một số, còn các số hạng khác đều chia hết cho số đó thì tổng không chia hết cho số đó.

  $a \not\vdots m$, $b \vdots m$ và $c \vdots m$ thì $(a + b + c) \not\vdots m$

  Chú ý: $a \vdots m$ và $b \not\vdots m \Rightarrow (a - b) \not\vdots m$

  $a \not\vdots m$ và $b \vdots m \Rightarrow (a - b) \not\vdots m$

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 35 – SGK)

83. Áp dụng tính chất chia hết, xét xem mỗi tổng sau có chia hết cho 8 không:

a) 48 + 56   b) 80 + 17

84. Áp dụng tính chất chia hết, xét xem hiệu nào chia hết cho 6:

a) 54 – 36   b) 60 – 14

85. Áp dụnh tính chất chia hết, xét xem tổng nào chia hết cho 7:

a) 35 + 49 + 210 ; b) 42 + 50 + 140 ; c) 560 + 18 + 3

86. Điền dấu "x" vào ô thích hợp trong các câu sau và giải thích điều đó:

Câu	Đúng	Sai
a) 134 . 4 + 16 chia hết cho 4		
b) 21 . 8 + 17 chia hết cho 8		
c) 3 . 100 + 34 chia hết cho 6		

Giải

83. a) $48 \vdots 8$; $56 \vdots 8 \Rightarrow (48 + 56) \vdots 8$ (Tính chất 1)

b) $80 \vdots 8$; $17 \not\vdots 8 \Rightarrow (80 + 17) \not\vdots 8$ (Tính chất 2)

84. $54 \vdots 6; 36 \vdots 6 \Rightarrow (54 - 36) \vdots 6$

85. a) $35 \vdots 7; 49 \vdots 7; 210 \vdots 7 \quad \Rightarrow (35 + 49 + 210) \vdots 7$

b) $42 \vdots 7; 50 \not\vdots 7; 140 \vdots 7 \quad \Rightarrow (42 + 50 + 140) \not\vdots 7$

c) $560 \vdots 7; 18 + 3 = 21 \vdots 7 \quad \Rightarrow (560 + 18 + 3) \vdots 7.$

86.

Câu	Đúng	Sai
a) 134 . 4 + 16 chia hết cho 4	✗	
b) 21 . 8 + 17 chia hết cho 8		✗
c) 3 . 100 + 34 chia hết cho 6		✗

Giải thích:

a) $134 . 4 \vdots 4; 16 \vdots 4 \Rightarrow (134 . 4 + 16) \vdots 4$

b) $21 . 8 \vdots 8; 17 \not\vdots 8 \Rightarrow (21 . 8 + 17) \not\vdots 8$

c) $3 . 100 \vdots 6; 34 \not\vdots 6 \Rightarrow (3 . 100 + 34) \not\vdots 6$

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Chứng tỏ rằng:

Tổng của 5 số tự nhiên liên tiếp chia hết cho 5.

Bài 2. Chứng tỏ rằng 66a + 39b chia hết cho 3 với mọi a, b $\in$ N.

Hướng dẫn và đáp số

Bài 1. Gọi năm số tự nhiên liên tiếp là: n; n + 1; n + 2; n + 3; n + 4

Ta có: $n + (n + 1) + (n + 2) + (n + 3) + (n + 4) =$

$= n + n + 1 + n + 2 + n + 3 + n + 4 =$

$= 5n + 10 \vdots 5$ vì $5n \vdots 5$ và $10 \vdots 5$

Bài 2. $66 \vdots 3$ nên $66a \vdots 3$; $39 \vdots 3$ nên $39b \vdots 3$.

LUYỆN TẬP (Bài tập trang 36 – SGK)

87. Cho tổng: A = 12 + 14 + 16 + x với x $\in$ N. Tìm x để:

a) A chia hết cho 2 b) A không chia hết cho 2

8. Khi chia số tự nhiên a cho 12, ta được số dư là 8. Hỏi số a có chia hết cho 4 không? Có chia hết cho 6 không?

9. Điền dấu "✗" vào ô thích hợp trong các câu sau:

Câu	Đúng	Sai
a) Nếu mỗi số hạng của tổng chia hết cho 6 thì tổng chia hết cho 6.		
b) Nếu mỗi số hạng của tổng không chia hết cho 6 thì tổng không chia hết cho 6.		
c) Nếu tổng của hai số chia hết cho 5 và một trong hai số đó chia hết cho 5 thì số còn lại chia hết cho 5.		
d) Nếu hiệu của hai số chia hết cho 7 và một trong hai số đó chia hết cho 7 thì số còn lại chia hết cho 7.		

0. Gạch dưới số mà em chọn:

a) Nếu a $\vdots$ 3 và b $\vdots$ 3 thì tổng a + b chia hết cho 6; 9; 3.

b) Nếu a $\vdots$ 2 và b $\vdots$ 4 thì tổng a + b chia hết cho 4; 2; 6.

c) Nếu a $\vdots$ 6 và b $\vdots$ 9 thì tổng a + b chia hết cho 6; 3; 9.

Giải

7. Ta có 12 $\vdots$ 2; 14 $\vdots$ 2; 16 $\vdots$ 2. Do đó:

a) Nếu x $\vdots$ 2 thì A $\vdots$ 2

b) Nếu x $\not\vdots$ 2 thì A $\not\vdots$ 2

8. Gọi thương của phép chia là q ($q \in N^*$).

Ta có: a = 12q + 8

$12q \vdots 4; 8 \vdots 4 \Rightarrow (12q + 8) \vdots 4$ vậy $a \vdots 4$

$12q \vdots 6; 8 \not\vdots 6 \Rightarrow (12q + 8) \vdots 6$ vậy $a \not\vdots 6$

9.

Câu	Đúng	Sai
a) Nếu mỗi số hạng của tổng chia hết cho 6 thì tổng chia hết cho 6	✗	
b) Nếu mỗi số hạng của tổng không chia hết cho 6 thì tổng không chia hết cho 6.		✗
c) Nếu tổng của hai số chia hết cho 5 và một trong hai số đó chia hết cho 5 thì số còn lại chia hết cho 5.	✗	

d) Nếu hiệu của hai số chia hết cho 7 và một trong hai số đó chia hết cho 7 thì số còn lại chia hết cho 7	✗	

90. a) Chọn số 3

b) Chọn số 2.

c) Chọn số 3

§11. DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 2, CHO 5

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

- Các số có chữ số tận cùng là chữ số chẵn thì chia hết cho 2 và chỉ những số đó mới chia hết cho 2.
- Các số có chữ số tận cùng là 0 hoặc 5 thì chia hết cho 5 và chỉ những số đó mới chia hết cho 5.

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 38 – SGK)

91. Trong các số sau số nào chia hết cho 2, và số nào chia hết cho 5?

652 ; 850 ; 1546 ; 785 ; 6321.

92. Cho các số: 2141 ; 1345 ; 4620 ; 234. Trong các số đó:

a) Số nào chia hết cho 2 mà không chia hết cho 5?

b) Số nào chia hết cho 5 mà không chia hết cho 2?

c) Số nào chia hết cho cả 2 và 5?

d) Số nào không chia hết cho cả 2 và 5?

93. Tổng (hiệu) sau có chia hết cho 2 không, có chia hết cho 5 không?

a) 136 + 420   b) 625 – 450

c) 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 + 42   d) 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 – 35

94. Không thực hiện phép chia. Hãy tìm số dư khi chia một số sau đâ cho 2, cho 5.

813 ; 264 ; 736 ; 6547

95. Điền chữ số vào dấu * để được số $\overline{54*}$ thỏa mãn điều kiện:

a) Chia hết cho 2   b) Chia hết cho 5

Giải

91. Các số chia hết cho 2 là: 652 ; 850 ; 1546

Các số chia hết cho 5 là: 850 ; 785.

92. a) 234 b) 1345 c) 4620 d) 2141

93. a) $136 \vdots 2; 420 \vdots 2 \Rightarrow (136 + 420) \vdots 2$

$136 \not\vdots 5; 420 \vdots 5 \Rightarrow (136 + 420) \not\vdots 5$

b) $625 \not\vdots 2; 450 \vdots 2 \Rightarrow (625 - 450) \not\vdots 2$

$625 \vdots 5; 450 \vdots 5 \Rightarrow (625 - 450) \vdots 5$

c) $1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 \vdots 2; 42 \vdots 2 \Rightarrow (1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 + 42) \vdots 2$

$1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 \vdots 5; 42 \not\vdots 5 \Rightarrow (1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 + 42) \not\vdots 5$

d) $1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 \vdots 2; 35 \not\vdots 2 \Rightarrow (1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 - 35) \not\vdots 2$

$1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 \vdots 5; 35 \vdots 5 \Rightarrow (1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 - 35) \vdots 5$

94. Số dư khi chia các số 813 ; 264 ; 736 ; 6547 cho 2 lần lượt là: 1 ; 0 ; 0 ; 1

Số dư khi chia các số 813 ; 264 ; 736 ; 6547 cho 5 lần lượt là: 3 ; 4 ; 1 ; 2

95. $\overline{54*} \vdots 2 \Rightarrow * \in \{0;2;4;6;8\}$

$\overline{54*} \vdots 5 \Rightarrow * \in \{0; 5\}$

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Tìm chữ số x để số $\overline{1659x}$ chia hết cho 2 và chia cho 5 dư 4.

Bài 2. Tìm a, b $\in$ N sao cho $\overline{ab}(a + b) = 2005$

Hướng dẫn và đáp số

Bài 1. x = 4

Bài 2. Không tồn tại a, b $\in$ N.

LUYỆN TẬP (Bài tập trang 39 – SGK)

96. Điền chữ số vào dấu * để được số $\overline{*85}$ thỏa mãn điều kiện:

a) Chia hết cho 2 b) Chia hết cho 5

97. Dùng ba chữ số 4, 0, 5 hãy ghép thành các số tự nhiên có ba chữ số khác nhau thỏa mãn điều kiện:

a) Số đó chia hết cho 2 b) Số đó chia hết cho 5.

98. Đánh dấu "x" vào ô thích hợp trong các câu sau:

Câu	Đúng	Sai
a) Số có chữ số tận cùng bằng 4 thì chia hết cho 2.		
b) Số chia hết cho 2 thì có chữ số tận cùng bằng 4.		
c) Số chia hết cho 2 và chia hết cho 5 thì có chữ số tận cùng bằng 0.		
d) Số chia hết cho 5 thì có chữ số tận cùng bằng 5.		

99. Tìm số tự nhiên có hai chữ số, các chữ số giống nhau, biết rằng số đó chia hết cho 1 và chia cho 5 thì dư 3.

100. *Ôtô đầu tiên ra đời năm nào?*

Ô tô đầu tiên ra đời năm $n = \overline{abbc}$, trong đó n ⋮ 5 và a, b, c ∈ {1 ; 5; 8} (a, b, c khác nhau)

Giải

96. a) Số $\overline{*85}$ tận cùng bằng chữ số lẻ nên không chia hết cho 2. Vậy không tìm được chữ số nào để điền vào dấu (*) để $\overline{*85}$ chia hết cho 2.

b) Số $\overline{*85}$ tận cùng bằng 5 nên luôn chia hết cho 5. Do đó * có thể điền một trong các chữ số: 1 ; 2 ; 3 ; ... ; 9.

97. a) Số đó chia hết cho 2 nên phải có chữ số tận cùng bằng 0 hoặc 4.

Nếu chữ số tận cùng bằng 0, có hai số là: 450, 540.

Nếu chữ số tận cùng bằng 4, có một số là: 504.

b) Số đó chia hết cho 5 nên phải có chữ số tận cùng bằng 0 hoặc 5.

Nếu chữ số tận cùng bằng 0, có hai số đó là: 450, 540.

Nếu chữ số tận cùng bằng 5, có một số là: 405.

3.

Câu	Đúng	Sai
a) Số có chữ số tận cùng bằng 4 thì chia hết cho 2.	x	
b) Số chia hết cho 2 thì có chữ số tận cùng bằng 4.		x
c) Số chia hết cho 2 và chia hết cho 5 thì có chữ số tận cùng bằng 0.	x	
d) Số chia hết cho 5 thì có chữ số tận cùng bằng 5.		x

9. Gọi số tự nhiên cần tìm là $\overline{aa}$ ($a \in N$; $1 \leq a \leq 9$)

Ta có $\overline{aa} \,\vdots\, 2 \Rightarrow a \in \{a; 4; 6; 8\}$

Mà $\overline{aa}$ chia cho 5 dư 3 nên a = 8. Vậy số cần tìm là 88.

00. $\overline{abbc} \,\vdots\, 5 \Rightarrow c \in \{0; 5\}$. Do đó c = 5.

Mà ôtô đầu tiên ra đời năm $\overline{abbc}$ nên: a = 1. Suy ra b = 8.

Vậy ôtô đầu tiên ra đời năm 1885.

§12. DẤU HIỆU CHIA HẾT CHO 3, CHO 9

. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

- Các số có tổng các chữ số chia hết cho 9 thì chia hết cho 9 và chỉ những số đó mới chia hết cho 9.
- Các số có tổng các chữ số chia hết cho 3 thì chia hết cho 3 và chỉ những số đó mới chia hết cho 3.

. BÀI TẬP (Bài tập trang 41 – SGK)

01. Trong các số sau số nào chia hết cho 3, số nào chia hết cho 9?

187 ; 1347 ; 2515 ; 6534 ; 93258

02. Cho các số: 3564 ; 4352 ; 6531 ; 6570 ; 1248

a) Viết tập hợp A các số chia hết cho 3 trong các số trên.

b) Viết tập hợp B các số chia hết cho 9 trong các số trên.

c) Dùng kí hiệu $\subset$ để thể hiện quan hệ giữa hai tập hợp A và B.

103. Tổng (hiệu) sau có chia hết cho 3 không, có chia hết cho 9 không?

a) 1251 + 5316

b) 5436 - 1324

c) 1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 + 27

104. Điền chữ số vào dấu * để:

a) $\overline{5*8}$ chia hết cho 3.

b) $\overline{6*3}$ chia hết cho 9.

c) $\overline{43*}$ chia hết cho cả 3 và 5.

d) $\overline{*81*}$ chia hết cho cả 2, 3, 5, 9 (trong một số có nhiều dấu *, cá dấu * không nhất thiết thay bởi các chữ số giống nhau).

105. Dùng ba trong bốn chữ số 4, 5, 3, 0 hãy ghép thành các số tự nhiê có ba chữ số sao cho các số đó:

a) Chia hết cho 9.

b) Chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9.

Giải

101. $1 + 8 + 7 = 16 \not\vdots\ 3$ nên $187 \not\vdots\ 3$ và $187 \not\vdots\ 9$

$1 + 3 + 4 + 7 = 15 \vdots\ 3$; $15 \not\vdots\ 9$ nên $1347 \vdots\ 3$; $1347 \not\vdots\ 9$

$2 + 5 + 1 + 5 = 13 \not\vdots\ 3$ nên $2515 \not\vdots\ 3$ và $2515 \not\vdots\ 9$

$6 + 5 + 3 + 4 = 18 \vdots\ 9$ nên $6534 \vdots\ 3$ và $6534 \vdots\ 9$

$9 + 3 + 2 + 5 + 8 = 27 \vdots\ 9$ nên $93258 \vdots\ 3$ và $93258 \vdots\ 9$

102. a) A = {3564; 6531; 6570; 1248}

b) B = {3564; 6570}

c) $B \subset A$

103. a) $1 + 2 + 5 + 1 = 9 \vdots\ 9 \Rightarrow 1251 \vdots\ 3$ và $1251 \vdots\ 9$

$5 + 3 + 1 + 6 = 15 \vdots\ 3$; $15 \not\vdots\ 9 \Rightarrow 5316 \vdots\ 3$ và $5316 \not\vdots\ 9$

Do đó $(1251 + 5316) \vdots\ 3$; $(1251 + 5316) \not\vdots\ 9$

b) $5 + 4 + 3 + 6 = 18 \vdots\ 9 \Rightarrow 5436 \vdots\ 3$ và $5436 \vdots\ 9$

$1 + 3 + 2 + 4 = 10 \not\vdots\ 3 \Rightarrow 1324 \not\vdots\ 3$ và $1324 \not\vdots\ 9$

Do đó $(5436 - 1324) \not\vdots\ 3$ và $(5436 - 1324) \not\vdots\ 9$

c) $1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 \vdots 9$; $27 \vdots 9$

Do đó $(1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 + 27) \vdots 3$

và $(1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 6 + 27) \vdots 9$

104. a) $\overline{5*8} \vdots 3$ khi $5 + * + 8 = (13 + *) \vdots 3 \Rightarrow * \in \{2; 5; 8\}$

Ta được ba số chia hết cho 3 là: 528 ; 558 ; 588.

b) $\overline{6*3} \vdots 9$ khi $6 + * + 3 = (9 + *) \vdots 9 \Rightarrow * \in \{0; 9\}$

Ta được hai số chia hết cho 9 là 603 và 693.

c) $\overline{43*} \vdots 5 \Rightarrow * \in \{0; 5\}$

Mà $43* \vdots 3 \Rightarrow 4 + 3 + * = (7 + *) \vdots 3$

Do đó $* = 5$, ta được số 435.

d) $\overline{*81*} \vdots 5$ do đó dấu * ở hàng đơn vị là 0 hoặc 5 mà $\overline{*81*} \vdots 2$ nên dấu * đó là 0.

Ta có số $\overline{*810} \vdots 9 \Rightarrow * + 8 + 1 + 0 = (* + 9) \vdots 9 \Rightarrow * = 9$ vì $* \neq 0$

9810 là số cần tìm.

105. a) Trong bốn chữ số: 4 ; 5 ; 3 ; 0 có ba chữ số có tổng chia hết cho 9 là 4 ; 5 và 0. Do đó các số lập được là: 450 ; 405 ; 540 ; 504.

b) Trong bốn chữ số: 4 ; 5 ; 3 ; 0 có ba chữ số có tổng chia hết cho 3 mà không chia hết cho 9 là: 4 ; 5 ; 3.

Do đó các số lập được là: 453 ; 435 ; 543 ; 534 ; 345 ; 354.

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Tìm các chữ số a, b để $\overline{49ab}$ chia hết cho cả 2, 5 và 9.

Bài 2. Chứng tỏ rằng $\overline{abc} - (a + b + c)$ chia hết cho 9.

Hướng dẫn và đáp số

Bài 1. $a = 5$, $b = 0$

Bài 2. $\overline{abc} - (a + b + c) = (100a + 10b + c) - (a + b + c)$

$= 99a + 9b.$

LUYỆN TẬP (Bài tập trang 42 – SGK)

106. Viết số tự nhiên nhỏ nhất có năm chữ số sao cho số đó:

a) Chia hết cho 3.

b) Chia hết cho 9.

107. Điền dấu "x" vào ô thích hợp trong các câu sau.

Câu	Đúng	Sai
a) Một số chia hết cho 9 thì số đó chia hết cho 3.		
b) Một số chia hết cho 3 thì số đó chia hết cho 9.		
c) Một số chia hết cho 15 thì số đó chia hết cho 3.		
d) Một số chia hết cho 45 thì số đó chia hết cho 9.		

108. Một số có tổng các chữ số chia cho 9 (cho 3) dư m thì số đó chia cho 9 (cho 3) cũng dư m.

Ví dụ: Số 1543 có tổng các chữ số bằng: 1 + 5 + 4 + 3 = 13. Số 13 chia cho 9 dư 4, chia cho 3 dư 1. Do đó số 1534 chia cho 9 dư 4, chia cho 3 dư 4.

Tìm số dư khi chia mỗi số sau cho 9, cho 3:

1546 ; 1527 ; 2468 ; 10^{11}

109. Gọi m là số dư của a khi chia cho 9. Điền vào các ô trống:

a	16	213	827	468
m				

110. Trong phép nhân a . b = c gọi:

m là số dư của a khi chia cho 9

n là số dư của b khi chia cho 9

r là số dư của tích m . n khi chia cho 9

d là số dư của c khi chia cho 9

Điền vào các ô trống rồi so sánh r và d trong mọi trường hợp sau:

a	78	64	72
b	47	59	21
c	3666	3776	1512
m	6		
n	2		
r	3		
d	3		

Giải

106. a) Số tự nhiên nhỏ nhất có năm chữ số và chia hết cho 3 có dạng $\overline{1000*}$.

$\overline{1000*} \vdots 3 \Rightarrow 1 + 0 + 0 + 0 + 0 + * = (1 + *) \vdots 3$

$\Rightarrow * \in \{2; 5; 8\}$. Do đó $* = 2$

Vậy số cần tìm là 10002.

b) Số tự nhiên nhỏ nhất có năm chữ số và chia hết cho 9 có dạng $\overline{1000*}$.

$\overline{1000*} \vdots 9 \Rightarrow 1 + 0 + 0 + 0 + * = (1 + *) \vdots 9 \Rightarrow * = 8$

Vậy số cần tìm là 10008.

107.

Câu	Đúng	Sai
a) Một số chia hết cho 9 thì số đó chia hết cho 3.	X	
b) Một số chia hết cho 3 thì số đó chia hết cho 9.		X
c) Một số chia hết cho 15 thì số đó chia hết cho 3.	X	
d) Một số chia hết cho 45 thì số đó chia hết cho 9.	X	

108. 1546 chia cho 9 dư 7, chia cho 3 dư 1.

1527 chia cho 9 dư 6, chia cho 3 dư 0.

2468 chia cho 9 dư 2, chia cho 3 dư 2.

10^{11} chia cho 9 dư 1, chia cho 3 dư 1.

109.

a	16	213	827	468
m	7	6	8	0

110.

a	78	64	72
b	47	59	21
c	3666	3776	1512
m	6	1	0
n	2	5	3
r	3	5	0
d	3	5	0

§13. ƯỚC VÀ BỘI

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

- Ước và bội.

  Nếu có số tự nhiên a chia hết cho số tự nhiên b thì ta nói a là bội của b, còn b là ước của a.

- Cách tìm ước và bội.

  Có thể tìm các bội của một số bằng cách nhân số đó lần lượt với 0 ; 1 ; 2 ; 3 ...

  Có thể tìm các ước của a bằng cách lần lượt chia a cho các số tự nhiên từ 1 đến a để xét xem a chia hết cho những số nào, khi đó các số ấy là ước của a.

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 44 – SGK)

111. a) Tìm các bội của 4 trong các số: 8 ; 14 ; 20 ; 25

b) Viết tập hợp các bội của 4 nhỏ hơn 30.

c) Viết dưới dạng tổng quát các số là bội của 4.

112. Tìm các ước của 4, của 6, của 9, của 13 và của 1.

113. Tìm các số tự nhiên x sao cho:

a) $x \in B(12)$ và $20 \le x \le 50$ b) $x \,\vdots\, 15$ và $0 < x \le 40$

c) $x \in Ư(20)$ và $x > 8$ d) $16 \,\vdots\, x$

14. Có 36 học sinh vui chơi. Các bạn đó muốn chia đều 36 người vào các nhóm. Trong các cách chia sau, cách nào thực hiện được?

Cách chia	Số nhóm	Số người ở một nhóm
Thứ nhất	4	...
Thứ hai	...	6
Thứ ba	8	...
Thứ tư	12	...

Giải

11. a) 8 ; 20

b) {0 ; 4; 8 ; 12 ; 16 ; 20 ; 24 ; 28}

c) 4a (với $a \in N$).

12. Ư(4) = {1; 2; 4} ; Ư(6) = {1; 2; 3; 6}

Ư(9) = {1; 3; 9} ; Ư(13) = {1; 13} ; Ư(1) = {1}

13. a) B(12) = {0; 12; 24; 36; 48; 60; ...} mà $x \in$ B(12); $20 \le x \le 50$.

Do đó x = 24; 36; 48

b) $x \vdots 15 \Rightarrow x \in$ B(15) $\Rightarrow x \in$ {0; 15; 30; 45; ...} mà $0 < x \le 40$.

Do đó x = 15 ; 30.

c) Ư(20) = {1; 2; 4; 5; 10; 20} mà $x \in$ Ư(20); $x > 8$.

Do đó x = 10; 20

d) $16 \vdots x \Rightarrow x \in$ Ư(16) = {1; 2; 4; 8; 16}.

Do đó x = 1; 2; 4; 8; 16

14. Để chia đều 36 người vào các nhóm, thì số nhóm và số người ở một nhóm phải là ước của 36, trong bảng có các số 4; 6; 12 là ước của 36 nên cách chia thứ nhất, thứ hai, thứ tư thực hiện được.

. BÀI TẬP LÀM THÊM

ài 1. Tìm các số tự nhiên x để x + 1 là ước của 10.

ài 2. Chứng tỏ rằng số $\overline{aaabbb}$ là bội của 37.

Hướng dẫn và đáp số

ài 1. $x \in$ { 0; 1; 4; 9}

ài 2. $\overline{aaabbb} = \overline{aaa} \,.\, 1000 + \overline{bbb}$ = 111.a.1000 + 111b

§14. SỐ NGUYÊN TỐ • HỢP SỐ • BẢNG SỐ NGUYÊN TỐ

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

- Số nguyên tố là số tự nhiên lớn hơn 1, chỉ có hai ước là 1 và chính nó.
- Hợp số là số lớn hơn 1, có nhiều hơn hai ước.

  Chú ý: Số 0 và số 1 không phải là số nguyên tố và cũng không là hợp số.

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 47 – SGK)

115. Các số sau là số nguyên tố hay hợp số?

312 ; 213 ; 435 ; 417 ; 3311 ; 67

116. Gọi P là tập hợp các số nguyên tố. Điền kí hiệu $\in$, $\notin$ hoặc $\subset$ vào vuông cho đúng:

83 □ P ; 91 □ P ; 15 □ N ; P □ N

117. Dùng bảng số nguyên tố ở cuối sách, tìm các số nguyên tố trong c số sau:

117 ; 131 ; 313 ; 469 ; 647

118. Tổng (hiệu) sau là số nguyên tố hay hợp số?

a) 3 . 4 . 5 + 6 . 7   b) 7 . 9 . 11 . 13 – 2 . 3 . 4 . 7

c) 3 . 5 . 7 + 11 . 13 . 17   d) 16354 + 67541

119. Thay chữ số vào dấu * để được hợp số: $\overline{1*}$; $\overline{3*}$

Giải

115. Các số 312 ; 213 ; 435 ; 417 lớn hơn 3 và chia hết cho 3 nên là hợp s

Số 3311 lớn hơn 11 và chia hết cho 11 nên là hợp số.

Số 67 là số nguyên tố.

116. 83 [$\in$] P ; 91 [$\notin$] P ; 15 [$\notin$] N ; P [$\subset$] N

117. Các số nguyên tố là: 131 ; 313 ; 647.

118. a) 3 . 4 . 5 $\vdots$ 3; 6 . 7 $\vdots$ 3 $\Rightarrow$ (3 . 4 . 5 + 6 . 7) $\vdots$ 3

mà 3 . 4 . 5 + 6 . 7 > 3 nên tổng là hợp số.

b) 7 . 9 . 11 . 13 $\vdots$ 7; 2 . 3 . 4 . 7 $\vdots$ 7

$\Rightarrow$ (7 . 9 . 11 . 13 . 17 – 2 . 3 . 4 . 7) $\vdots$ 7

mà 7 . 9 . 11 . 13 – 2 . 3 . 4 . 7 > 7 nên hiệu là hợp số.

c) 3 . 5 . 7; 11 . 13 . 17 là các số lẻ nên tổng là số chẵn. Tổng ch hết cho 2 và lớn hơn 2 nên là hợp số.

d) Tổng 16354 + 67541 có chữ số tận cùng bằng 5 và tổng lại l hơn 5 nên là hợp số.

119. Trong bảng số nguyên tố có 11; 13; 17; 19 là các số nguyên tố.

Vậy $\overline{1*}$ là hợp số thì * ∈ {0; 2; 4; 5; 6; 8}

Trong bảng số nguyên tố có 31; 37 là các số nguyên tố.

Vậy $\overline{3*}$ là hợp số thì * ∈ {0; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9}

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Tìm tập hợp các số có hai chữ số là bình phương của một số nguyên tố.

Bài 2. Tìm 100 số tự nhiên liên tiếp đều là hợp số.

Hướng dẫn và đáp số

Bài 1. Tập hợp cần tìm là {25; 49}

Bài 2. a = 2 . 3 . 4 ... 101

100 số tự nhiên liên tiếp sau a + 2; a + 3; ...; a + 101 là các hợp số vì lần lượt chúng có ước là 2; 3; ...; 101 và có ước là 1 và chính nó.

LUYỆN TẬP (Bài tập trang 47 – SGK)

120. Thay chữ số vào dấu * để được số nguyên tố: $\overline{5*}$; $\overline{9*}$

121. a) Tìm số tự nhiên k để 3 . k là số nguyên tố.

b) Tìm số tự nhiên k để 7. k là số nguyên tố.

122. Điền dấu "x" vào ô thích hợp:

Câu	Đúng	Sai
a) Có hai số tự nhiên liên tiếp đều là số nguyên tố.		
b) Có ba số lẻ liên tiếp đều là số nguyên tố		
c) Mọi số nguyên tố đều là số lẻ		
d) Mọi số nguyên tố đều có chữ số tận cùng là một trong các chữ số 1, 3, 7, 9		

123. Điền vào bảng sau mọi số nguyên tố p mà bình phương của nó không vượt quá a, tức là $p^2 \le a$:

a	29	67	49	127	173	253
p	2, 3, 5					

124. Máy bay có động cơ ra đời năm nào?

Máy bay có động cơ ra đời năm $\overline{abcd}$, trong đó a là số có đúng một ước, b là hợp số lẻ nhỏ nhất, c không phải là số nguyên tố, không phải là hợp số; $c \neq 1$; d là số nguyên tố lẻ nhỏ nhất.

Giải

120. Trong bảng số nguyên tố có 53; 59 là các số nguyên tố.

Vậy $* \in \{3; 9\}$

Trong bảng số nguyên tố có số 79 là số nguyên tố. Vậy $* = 9$

121. a) Với k = 0 thì 3 . k = 0 không là số nguyên tố.

Với k = 1 thì 3 . k = 3 là số nguyên tố.

Với $k \geq 2$ thì 3 . k là hợp số (vì có 3 là ước khác 1 và chính nó).

Vậy k = 1 thì 3 . k là số nguyên tố.

b) Với k = 1 thì 7 . k = 0 không là số nguyên tố.

Với k = thì 7 . k = 7 là số nguyên tố.

Với $k \geq 2$ thì 7 . k là hợp số (vì có 7 là ước khác 1 và chính nó).

Vậy k = 1 thì 7 . k là số nguyên tố.

122.

Câu	Đúng	Sai
a) Có hai số tự nhiên liên tiếp đều là số nguyên tố.	✗	
b) Có ba số lẻ liên tiếp đều là số nguyên tố	✗	
c) Mọi số nguyên tố đều là số lẻ		✗
d) Mọi số nguyên tố đều có chữ số tận cùng là một trong các chữ số 1, 3, 7, 9		✗

123.

a	29	67	49	127	173	253
p	2; 3; 5	2; 3; 5; 7	2; 3; 5; 7	2; 3; 5; 7; 11	2; 3; 5; 7; 11; 13	2; 3; 5; 7; 11; 13

124. a là số có đúng 1 ước nên a = 1.

b là hợp số lẻ nhỏ nhất nên b = 9.

c không là số nguyên tố, không là hợp số và $c \neq 1$ nên c = 0.

d là số nguyên tố lẻ nhỏ nhất nên d = 3.

Vậy máy bay có động cơ ra đời năm 1903.

§15. PHÂN TÍCH MỘT SỐ RA THỪA SỐ NGUYÊN TỐ

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

Phân tích một số tự nhiên lớn hơn 1 ra thừa số nguyên tố là viết số đó dưới dạng một tích các thừa số nguyên tố.

Chú ý:

- Dù phân tích một số ra thừa số nguyên tố bằng cách nào thì cuối cùng ta cũng được cùng một kết quả.
- Số lượng các ước của số m (m > 1), $m = a^x b^y c^z$ (a, b, c là các số nguyên tố) là (x + 1) (y + 1) (z + 1)

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 50 – SGK)

125. Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố:

a) 60 b) 84 c) 285

d) 1035 e) 400 g) 1000000.

126. An phân tích các số 120; 306; 567 ra thừa số nguyên tố sau:

120 = 2 . 3 . 4 . 5

306 = 2 . 3 . 51

$567 = 9^2 . 7$

An làm như trên có đúng không? Hãy sửa lại trong trường hợp An làm không đúng.

127. Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố rồi cho biết mỗi số đó chia hết cho các số nguyên tố nào?

a) 225 b) 1800 c) 1050 d) 3060.

128. Cho số $a = 2^3 . 5^2 . 11$. Mỗi số 4, 8, 16, 11, 20 có là ước của a hay không?

Giải

125.

a)

60	2
30	2
15	3
5	5
1	

$60 = 2^2 . 3 . 5$

b)

84	2
42	2
21	3
7	7
1	

$84 = 2^2 . 3 . 7$

c)

285	3
95	5
19	19
1	

285 = 3 . 5 . 19

d)

1035	3
345	3
115	5
23	23
1	

$1035 = 3^2 . 5 . 23$

e)

400	2
200	2
100	2
50	2
25	5
5	5
1	

$400 = 2^4 . 5^2$

g)

$1000000 = 2^6 . 5^6$

126. An làm chưa đúng.

Sửa lại: $120 = 2^3 . 3 . 5$

$306 = 2 .3^2 . 17$

$567 = 3^4 . 7$

127. a) $225 = 3^2 . 5^2$; 225 chia hết cho các số nguyên tố 3 và 5.

b) $1800 = 2^3 . 3^2 . 5^2$; 1800 chia hết cho các số nguyên tố 2; 3 và 5.

c) $1050 = 2 . 3 . 5^2 . 7$; 1050 chia hết cho các số nguyên tố 2; 3; 5 và 7.

d) $3060 = 2^2 . 3^2 . 5 . 17$; 3060 chia hết cho các số nguyên tố 2; 3; 5 và 17.

128. $4 = 2^2$; $8 = 2^3$; $16 = 2^4$; 11 ; $20 = 2^2 . 5$

Do đó các số là ước của a là: 4; 8; 11; 20

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố:

a) 520   b) 1296

Bài 2. Một hình vuông có diện tích là $1936cm^2$. Tính cạnh của hình vuông đó.

Hướng dẫn và đáp số

Bài 1. a) $520 = 2^3 . 5 . 13$ b) $1296 = 2^4 . 3^4$

Bài 2. $1936 = 2^4 . 11^2 = (2^2 . 11).(2^2 . 11) = 44 . 44$

Cạnh hình vuông là 44cm.

LUYỆN TẬP (Bài tập trang 50 – SGK)

129. a) Cho số a = 5 .13. Hãy viết tất cả các ước của a.

b) Cho số b = 2^5. Hãy viết ra tất cả ước của b.

c) Cho số c = 3^2 . 7. Hãy viết tất cả ước của c.

130. Phân tích các số sau ra thừa số nguyên tố rồi tìm tập hợp các ước của mỗi số: 51; 75; 42; 30.

131. a) Tích của hai số tự nhiên bằng 42. Tìm mỗi số.

b) Tích của hai số tự nhiên a và b bằng 30. Tìm a và b, biết rằng a < b.

132. Tâm có 28 viên bi. Tâm muốn xếp số bi đó vào các túi sao cho số bi ở các túi đều bằng nhau. Hỏi Tâm có thể xếp 28 viên bi đó vào mấy túi? (Kể cả trường hợp xếp vào một túi).

133. a) Phân tích số 111 ra thừa số nguyên tố rồi tìm tập hợp các ước của 111.

b) Thay dấu * bởi chữ số thích hợp: $\overline{**}$. * = 111

Giải

129. a) a = 5 . 13 = 65 = 1 . 65. Ta có Ư(a) = {1; 5; 13; 65}

b) b = 2^5. Ta có Ư(b) = {1; 2; 4; 8; 16; 32}

c) c = 3^2 . 7 = 63. Ta có Ư(c) = {1; 3; 7; 9; 21; 63}

130. 51 = 3 . 17. Ta có Ư(51) = {1; 3; 17; 51}

75 = 3 . 5^2. Ta có Ư(75) = {1; 3; 5; 15; 25; 75}

42 = 2 . 3 . 7. Ta có Ư(42) = {1; 2; 3; 6; 7; 14; 21; 42}

30 = 2 . 3 . 5. Ta có Ư(30) = {1; 2; 3; 5; 6; 10; 15; 30}

131. a) Mỗi số là ước của 42 mà Ư(42) = {1; 2; 3; 6; 7; 14; 21; 42}

Vậy 1 và 42, 2 và 21, 3 và 14, 6 và 7 là các cặp số cần tìm.

b) a và b là ước của 30, a < b

Ta có:

a	1	2	3	5
b	30	15	10	6

132. Số túi là ước của 28 mà 28 = 2^2 . 7

Ư(28) = {1; 2; 4; 7; 14; 28}

Vậy có thể xếp 28 viên bi vào 1 túi; 2 túi; 4 túi; 7 túi; 14 túi; 28 túi.

133. a) 111 = 3 . 37. Ta có Ư(111) = {1; 3; 37; 111}

b) Từ a) có 111 = 37 . 3

Do đó $\overline{**}$ = 37, $\overline{*}$ = 3

§16. ƯỚC CHUNG VÀ BỘI CHUNG

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

- Ước chung của hai hay nhiều số là ước của tất cả các số đó.

  Kí hiệu tập hợp các ước chung của a và b là: ƯC(a; b)

  x ∈ ƯC(a; b; c) nếu a ⋮ x; b ⋮ x; c ⋮ x.

- Bội chung của hai hay nhiều số là bội của tất cả các số đó.

  Kí hiệu tập hợp các bội chung của a và b là: BC(a; b)

  x ∈ BC(a; b; c) nếu x ⋮ a; x ⋮ b; x ⋮ c.

- Giao của hai tập hợp là một tập hợp gồm các phần tử chung của hai tập hợp đó.

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 53 – SGK)

134. Điền kí hiệu ∈ hoặc ∉ vào ô vuông cho đúng:

a) 4 ☐ ƯC(12, 18)

b) 6 ☐ ƯC(12, 18)

c) 2 ☐ ƯC(4, 6, 8)

d) 4 ☐ ƯC(4, 6, 8)

e) 80 ☐ BC(20, 30)

f) 60 ☐ BC(20, 30)

g) 12 ☐ BC(4, 6, 8)

h) 24 ☐ BC(4, 6, 8)

135. Viết các tập hợp sau:

a) Ư(6), Ư(9), ƯC(6, 9)

b) Ư(7), Ư(8), ƯC(7, 8)

c) ƯC(4, 6, 8)

136. Viết tập hợp A các số tự nhiên nhỏ hơn 40 là bội của 6.

Viết tập hợp B các số tự nhiên nhỏ hơn 40 là bội của 9.

Gọi M là giao của hai tập hợp A và B.

a) Viết các phần tử của tập hợp M.

b) Dùng kí hiệu ⊂ để thể hiện quan hệ giữa tập hợp M với mỗi tập hợp A và B.

Giải

134. a) 4 $\boxed{\notin}$ ƯC(12, 18)

b) 6 $\boxed{\in}$ ƯC(12, 18)

c) 2 $\boxed{\in}$ ƯC(4, 6, 8)

d) 4 $\boxed{\notin}$ ƯC(4, 6, 8)

e) 80 $\boxed{\notin}$ BC(20, 30)

f) 60 $\boxed{\in}$ BC(20, 30)

g) 12 $\boxed{\notin}$ BC(4, 6, 8)

h) 24 $\boxed{\in}$ BC(4, 6, 8)

135. a) Ư(6) = {1; 2; 3; 6}; Ư(9) = {1; 3; 9}; ƯC(6; 9) = {1; 3}

b) Ư(7) = {1; 7}; Ư(8)= {1; 2; 4; 8}; ƯC(7; 8) = {1}

c) Ư(4) = {1; 2; 4}; Ư(6) = {1; 2; 3; 6}

Ư(8) = {1; 2; 4; 8}; ƯC(4; 6; 8) = {1; 2}

136. A = {0; 6; 12; 18; 24; 30; 36}

B = {0; 9; 18; 27; 36}

a) M = A $\cap$ B = {0; 18; 36}

b) M $\subset$ A; M $\subset$ B

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Tìm giao của hai tập hợp N và N*

Bài 2. Tìm BC (14, 21, 42)

Hướng dẫn và đáp số

Bài 1. N $\cap$ N* = N*

Bài 2. {0; 42; 84; ...}

LUYỆN TẬP (Bài tập trang 53 – SGK)

137. Tìm giao của hai tập hợp A và B, biết rằng:

a) A = {cam, táo, chanh}

B = {cam, chanh, quýt}

b) A là tập hợp các học sinh giỏi môn Văn của một lớp, B là tập hợp các học sinh giỏi môn Toán của lớp đó.

c) A là tập hợp các số chia hết cho 5, B là tập hợp các số chia hết cho 10.

d) A là tập hợp các số chẵn, B là tập hợp các số lẻ.

138. Có 24 bút bi, 32 quyển vở. Cô giáo muốn chia số bút và số vở đó thành một số phần thưởng như nhau gồm cả bút và vở. Trong các cách chia sau, cách nào thực hiện được? Hãy điền vào ô trống trong trường hợp chia được.

Cách chia	Số phần thưởng	Số bút ở mỗi phần thưởng	Số vở ở mỗi phần thưởng
a	4		
b	6		
c	8		

Giải

137. a) $A \cap B$ = {cam, chanh}

b) $A \cap B$ là tập hợp các học sinh vừa giỏi Văn, vừa giỏi Toán của lớp đó.

c) $A \cap B = B$

d) $A \cap B = \varnothing$

138. Số phần thưởng là ước chung của 24 và 32.

Vì 4 và 8 là ước chung của 24 và 32; 6 không là ước chung của 24 và 32. Do đó cách chia a và c thực hiện được, cách chia b không thực hiện được.

Cách chia	Số phần thưởng	Số bút ở mỗi phần thưởng	Số vở ở mỗi phần thưởng
a	4	6	8
b	6		
c	8	3	4

§17. ƯỚC CHUNG LỚN NHẤT

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

- Ước chung lớn nhất của hai số hay nhiều số là số lớn nhất trong tập hợp các ước chung của các số đó.
  Ước chung lớn nhất (ƯCLN) của a, b, 1 (với mọi số tự nhiên a, b) là ƯCLN(a, b, 1) = 1
- Muốn tìm ƯCLN của hai hay nhiều số lớn hơn 1, ta thực hiện 3 bước sau:
  Bước 1: Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố.
  Bước 2: Chọn ra thừa số nguyên tố chung.
  Bước 3: Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ nhỏ nhất của nó. Tích đó là ƯCLN phải tìm.
- Để tìm ước chung của các số đã cho, ta có thể tìm các ước của ƯCLN của các số đó.

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 56 - SGK)

139. Tìm ƯCLN của:

a) 56 và 140   c) 60 và 180

b) 24, 84, 180   d) 15 và 19

140. Tìm ƯCLN của:

a) 16, 80, 176   b) 18, 30, 77.

141. Có hai số nguyên tố cùng nhau nào mà cả hai đều là hợp số không?

Giải

139. a) $56 = 2^3 . 7$; $140 = 2^2 . 5 . 7$

ƯCLN(56; 140) = $2^2 . 7 = 28$

b) $24 = 2^3 . 3$; $84 = 2^2 . 3 . 7$; $180 = 2^2 . 3^2 . 5$

ƯCLN(24; 84; 180) = $2^2 . 3 = 12$

c) 60 là ước của 180 nên ƯCLN(60; 180) = 60

d) 19 là số nguyên tố nên ƯCLN(15; 19) = 1

140. a) 16 là ước của 80; 176 nên ƯCLN(16; 80; 176) = 16

b) Các số 18, 30, 17 là ba số nguyên tố cùng nhau

nên ƯCLN(18; 30; 77) = 1

141. Có. Chẳng hạn là 4 và 9.

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Tìm ƯCLN của:

a) 28, 14, 42   b) 420, 560, 630, 140

Bài 2. Tìm số tự nhiên a lớn nhất thỏa mãn 62, 26, 86 chia cho a đều dư 2.

Hướng dẫn và đáp số

Bài 2. a là ước của 62 − 2 = 60, của 26 − 2 = 24, của 86 − 2 = 84.

LUYỆN TẬP 1 (Bài tập trang 56 - SGK)

142. Tìm ƯCLN rồi tìm ước chung của:

a) 16 và 24   b) 180 và 234   c) 60, 90, 135

143. Tìm số tự nhiên a lớn nhất, biết rằng 420 ⋮ a và 700 ⋮ a.

144. Tìm các ước chung lớn hơn 20 của 144 và 192.

145. Lan có một tấm bìa hình chữ nhật kích thước 75cm và 105cm. Lan muốn cắt tấm bìa thành các mảnh nhỏ hình vuông bằng nhau sao cho tấm bìa được cắt hết, không còn thừa mảnh nào. Tính độ dài lớn nhất của cạnh hình vuông (số đo cạnh của hình vuông nhỏ là một số tự nhiên với đơn vị là centimét).

Giải

142. a) $16 = 2^4$; $24 = 2^3 . 3$ nên ƯCLN(16; 24) $= 2^3 = 8$

$\Rightarrow$ ƯC (16; 24) = {1; 2; 4; 8}

b) $180 = 2^2 . 3^2 . 5$; $234 = 2 . 3^2 . 13$

nên ƯCLN(180; 234) $= 2 . 3^2 = 18$

$\Rightarrow$ ƯC(180; 234) = {1; 2; 3; 6; 9; 18}

c) $60 = 2^2 . 3 . 5$; $90 = 2 . 3^2 . 5$; $135 = 3^3 . 5$

nên ƯCLN(60; 90; 135) = 3 . 5 = 15

$\Rightarrow$ ƯC(60; 90; 135) = {1; 3; 5; 15}

143. a là ƯCLN(420; 700)

$420 = 2^2 . 3 . 5 . 7$; $700 = 2^2 . 5^2 . 7$

ƯCLN(420; 700) $= 2^2 . 5 . 7 = 140$

Vậy a = 140.

144. $144 = 2^4 . 3^2$; $192 = 2^6 . 3$

ƯCLN(144; 192) $= 2^4 . 3 = 48$

$\Rightarrow$ ƯC(144; 192) = {1; 2; 3; 4; 6; 8; 12; 16; 24; 48}

Các ước chung lớn hơn 20 của 144 và 192 là 24 và 48.

145. Độ dài lớn nhất của cạnh hình vuông (tính bằng cm) là ƯCLN(75; 105).

$75 = 3 . 5^2$; $105 = 3 . 5 . 7$

ƯCLN(75; 105) = 3 . 5 = 15

LUYỆN TẬP 2 (Bài tập trang 57 – SGK)

146. Tìm số tự nhiên x, biết rằng $112 \vdots x$, $140 \vdots x$ và $10 < x < 20$.

147. Mai và Lan mỗi người mua cho tổ mình một số hộp bút chì màu. Mai mua 28 bút, Lan mua 36 bút. Số bút trong các hộp bút đều bằng nhau và số bút trong mỗi hộp lớn hơn 2.

a) Gọi số bút trong mỗi hộp là a. Tìm quan hệ giữa số a với mỗi số 28, 36, 2.

b) Tìm số a nói trên.

c) Hỏi Mai mua bao nhiêu hộp bút chì màu? Lan mua bao nhiêu hộp bút chì màu?

148. Đội văn nghệ của một trường có 48 nam và 72 nữ về một huyện để biểu diễn. Muốn phục vụ đồng thời tại nhiều địa điểm, đội dự định chia thành các tổ gồm cả nam và nữ, số nam được chia đều vào các tổ, số nữ cũng vậy.

Có thể chia được nhiều nhất thành bao nhiêu tổ?

Khi đó mỗi tổ có bao nhiêu nam, bao nhiêu nữ?

Giải

146. Ta có $x \in$ ƯC(112; 140) và $10 < x < 20$

$112 = 2^4 . 7$; $140 = 2^2 . 5 . 7$

ƯCLN(112; 140) $= 2^2 . 7 = 28$

ƯC(112; 140) $= \{1; 2; 4; 7; 14; 28\}$

Mà $10 < x < 20$. Do đó $x = 14$

147. a) a là ước của 28, a là ước của 36 và $a > 2$

b) $a \in$ ƯC(28; 36) và $a > 2$

nên $28 = 2^2 . 7$; $36 = 2^2 . 3^2$

$\Rightarrow$ ƯCLN(28; 36) $= 2^2 = 4$

ƯC (28; 36) $= \{1; 2; 4\}$. Vậy $a = 4$.

c) Mai mua $28 : 4 = 7$ hộp bút.

Lan mua $36 : 4 = 9$ hộp bút.

148. Số tổ nhiều nhất là ƯCLN(48; 72)

$48 = 2^4 . 3$; $72 = 2^3 . 3^2$

ƯCLN(48; 72) $= 2^3 . 3 = 24$

Khi đó mỗi tổ có $48 : 24 = 2$ nam

và $72 : 24 = 3$ nữ.

§18. BỘI CHUNG NHỎ NHẤT

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

- Bội chung nhỏ nhất của hai hay nhiều số là số nhỏ nhất khác 0 trong tập hợp các bội chung của các số đó.
- Muốn tìm BCNN của hai hay nhiều số lớn hơn 1, ta thực hiện ba bước sau:

  Bước 1: Phân tích mỗi số ra thừa số nguyên tố.

  Bước 2: Chọn ra thừa số nguyên tố chung và riêng.

  Bước 3: Lập tích các thừa số đã chọn, mỗi thừa số lấy với số mũ lớn nhất của nó.

  Tích là BCNN phải tìm.

Chú ý:

- Nếu các số đã cho từng đôi một nguyên tố cùng nhau thì BCNN của chúng là tích của các số đó.
- Trong các số đã cho, nếu số lớn nhất là bội của các số còn lại thì BCNN của các số đã cho chính là số lớn nhất ấy.

- Để tìm bội chung của các số đã cho, ta có thể tìm các bội của BCNN của các số đó.

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 59 – SGK)

149. Tìm BCNN của:

a) 60 và 280 b) 84 và 108 c) 13 và 15

150. Tìm BCNN của:

a) 10, 12, 15 b) 8, 9, 11 c) 24, 40, 168

151. Hãy tính nhẩm BCNN của các số sau bằng cách nhân số lớn nhất lần lượt với 1, 2, 3, ... cho đến khi được kết quả là một số chia hết cho các số còn lại:

a) 30 và 150 b) 40, 28, 140 c) 100, 120, 200

Giải

149. a) $60 = 2^2 . 3 . 5$; $280 = 2^3 . 5 . 7$

$BCNN(60; 280) = 2^3 . 3 . 5 . 7 = 840$

b) $84 = 2^2 . 3 . 7$; $108 = 2^2 . 3^3$

BCNN(84; 108) = $2^2 . 3^3 . 7 = 756$

c) 13, 15 là hai số nguyên tố cùng nhau.

Do đó BCNN(13; 15) = 13 . 15 = 195

150. a) $10 = 2 . 5$; $12 = 2^2 . 3$; $15 = 3 . 5$

BCNN(10; 12; 15) = $2^2 . 3 . 5 = 60$

b) 8; 9; 11 đôi một nguyên tố cùng nhau nên:

BCNN(8; 9; 11) = 8 . 9 . 11 = 792

c) $24 = 2^3 . 3$; $40 = 2^3 . 5$; $168 = 2^3 . 3 . 7$

BCNN(24; 40; 168) = $2^3 . 3 . 5 . 7 = 840$

151. a) 150 ⋮ 30 nên BCNN(30; 150) = 150

b) 140 ⋮̸ 40, 140 . 2 = 280

280 ⋮ 40, 280 ⋮ 28

Do đó BCNN(40; 28; 140) = 280.

c) 200 ⋮̸ 120; 200 . 2 = 400

400 ⋮̸ 120; 200 . 3 = 600

600 ⋮ 120; 600 ⋮ 100 nên BCNN(100; 120; 200) = 600

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Tìm BCNN của 420, 840, 210, 105.

Bài 2. Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất khác 5 sao cho a chia cho 40, 140, 28 đều dư 5.

Hướng dẫn và đáp số

Bài 1. BCNN (420, 840, 210, 105) = 840

Bài 2. a – 5 là bội chung của 40, 140, 28.

LUYỆN TẬP 1 (Bài tập trang 59 – SGK)

52. Tìm số tự nhiên a nhỏ nhất khác 0, biết rằng a ⋮ 15 và a ⋮ 18.

53. Tìm các bội chung nhỏ hơn 500 của 30 và 45.

54. Học sinh lớp 6C khi xếp hàng 2, hàng 3, hàng 4, hàng 8 đều vừa đủ hàng. Biết số học sinh lớp đó trong khoảng từ 35 đến 60. Tính số học sinh của lớp 6C.

155. Cho bảng:

a	6	150	28	50
b	4	20	15	50
ƯCLN(a, b)	2			
BCNN(a, b)	12			
ƯCLN(a, b) . BCNN(a, b)	24			
a . b	24			

a) Điền vào các ô trống của bảng.

b) So sánh tích ƯCLN(a, b) . BCNN(a, b) với tích a . b

Giải

152. a là BCNN(15; 18)

$15 = 3 . 5$; $18 = 2 . 3^2$ nên BCNN(15; 18) $= 2 . 3^2 . 5 = 90$

Vậy a = 90

153. $30 = 2 . 3 . 5$; $45 = 3^2 . 5$

BCNN(30; 45) $= 2 . 3^2 . 5 = 90$

$\Rightarrow$ BC(30; 45) = {0; 90; 180; ...}

Các bội chung của 30; 45 và nhỏ hơn 500 là:

0; 90; 180; 270; 360; 450.

154. Số học sinh của lớp 6C là bội chung của 2, 3, 4 và 8.

BCNN(2, 3, 4, 8) = 24

BC(2, 3, 4, 8) = {0; 24; 48; 72; 96; ...}

Trong các số thuộc BC(2, 3, 4, 8) chỉ có số 48 là trong khoảng từ 3 đến 60.

Vậy số học sinh của lớp 6C là 48 học sinh.

155. a)

a	6	150	28	50
b	4	20	15	50
ƯCLN(a, b)	2	10	1	50
BCNN(a, b)	12	300	420	50
ƯCLN(a, b) . BCNN(a, b)	24	3000	420	2500
a . b	24	3000	420	2500

b) ƯCLN(a, b) . BCNN(a, b) = a . b

LUYỆN TẬP 2 (Bài tập trang 60 – SGK)

156. Tìm số tự nhiên x, biết rằng:

$x \vdots 12$, $x \vdots 21$, $x \vdots 28$ và $150 < x < 300$.

157. Hai bạn An và Bách cùng học một trường nhưng ở hai lớp khác nhau. An cứ 10 ngày lại trực nhật, Bách cứ 12 ngày lại trực nhật. Lần đầu cả hai bạn đều trực nhật vào một ngày. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu ngày thì hai bạn lại cùng trực nhật?

158. Hai đội công nhân nhận trồng một số cây như nhau. Mỗi công nhân đội I phải trồng 8 cây, mỗi công nhân đội II phải trồng 9 cây. Tính số cây mỗi đội phải trồng, biết rằng số cây đó trong khoảng từ 100 đến 200.

Giải

156. $x \in BC(12, 21, 28)$ và $150 < x < 300$

$12 = 2^2 . 3; 31 = 3 . 7; 28 = 2^2 . 7$

$BCNN(12, 21, 28) = 2^2 . 3 . 7 = 84$

$BC(12, 21, 28) = \{0; 84; 168; 252; 336; ...\}$

Do đó $x \in \{168; 252\}$

157. Số ngày cần tìm là BCNN(10, 12)

$10 = 2 . 5; 12 = 2^2 . 3$ nên $BCNN(10, 12) = 2^2 . 3 . 5 = 60$

Vậy số ngày cần tìm là 60 ngày.

158. Gọi số cây mỗi đội phải trồng là x.

Ta có $x \in BC (8, 9)$ và $100 < x < 200$

$BCNN (8, 9) = 72 \Rightarrow BC (8; 9) = \{0, 72, 144, 216, ...\}$

Do đó x = 144.

Vậy số cây mỗi đội phải trồng là 144 cây.

ÔN TẬP CHƯƠNG I

(Bài tập trang 63 – SGK)

159. Tìm kết quả của các phép tính:

a) $n - n$ b) $n : n$ $(n \neq 0)$ c) $n + 0$; d) $n - 0$

e) $n . 0$ g) $n . 1$ h) $n : 1$

160. Thực hiện các phép tính:

a) $204 - 84 : 12$ b) $15 . 2^3 + 4 . 3^2 - 5 . 7$

c) $5^6 : 5^3 + 2^3 . 2^2$ d) $164 . 53 + 47 . 164$

161. Tìm số tự nhiên x, biết:

a) $219 - 7(x + 1) = 100$ b) $(3x - 6) . 3 = 3^4$

162. Để tìm số tự nhiên x, biết rằng nếu lấy số đó trừ đi 3 rồi chia cho thì được 12, ta có thể viết $(x - 3) : 8 = 12$ rồi tìm x, ta được $x = 99$. Bằng cách làm như trên, hãy tìm số tự nhiên x, biết rằng nếu nhâ nó với 3 rồi trừ đi 8, sau đó chia cho 4 thì được 7.

163. *Đố*. Điền các số 25, 18, 22, 33 vào chỗ trống và giải bài toán sau: Lúc ... giờ, người ta thắp một ngọn nến có chiều cao ... cm. Đến . giờ cùng ngày, ngọn nến chỉ còn cao ... cm. Trong một giờ, chiều ca của ngọn nến giảm bao nhiêu xentimét?

164. Thực hiện phép tính rồi phân tích kết quả ra thừa số nguyên tố:

a) $(1000 + 1) : 11$ b) $14^2 + 5^2 + 2^2$

c) $29 . 31 + 144 : 12^2$ d) $333 : 3 + 225 : 15^2$

165. Gọi P là tập hợp các số nguyên tố. Điền kí hiệu $\in$ hoặc $\notin$ thích hợ vào ô vuông:

a) 747☐P ; 235☐P ; 97☐P

b) $a = 835 . 123 + 318$; a☐P

c) $b = 5 . 7 . 11 + 13 . 17$; b☐P

d) $c = 2 . 5 . 6 - 2 . 29$; c☐P

166. Viết các tập hợp sau bằng cách liệt kê các phần tử:

a) $A = \{x \in N / 84 \vdots x, 180 \vdots x \text{ và } x > 6\}$

b) $B = \{x \in N / x \vdots 12, x \vdots 15, x \vdots 18 \text{ và } 0 < x < 300\}$.

167. Một số sách nếu xếp thành từng bó 10 quyển, 12 quyển hoặc 1 quyển đều vừa đủ bó. Tính số sách đó biết rằng số sách tron khoảng từ 100 đến 150.

168. *Máy bay trực thăng ra đời năm nào?*

Máy bay trực thăng ra đời năm $\overline{abcd}$.

Biết rằng: a không là số nguyên tố, cũng không là hợp số;

b là số dư trong phép chia 105 cho 12;

c là số nguyên tố lẻ nhỏ nhất;

d là trung bình cộng của b và c.

169. *Đố*: Bé kia chăn vịt khác thường

Buộc đi cho được chẵn hàng mới ưa.

Hàng 2 xếp thấy chưa vừa

Hàng 3 xếp vẫn còn thừa 1 con,

Hàng 4 xếp cũng chưa tròn,

Hàng 5 xếp thiếu 1 con mới đầy.

Xếp thành hàng 7, đẹp thay!

Vịt bao nhiêu? Tính được ngay mới tài!

(Biết số vịt chưa đến 200 con)

Giải

159. a) $n - n = 0$ b) $n : n = 1$ c) $n + 0 = n$ d) $n - 0 = n$

e) $n . 0 = 0$ g) $n . 1 = n$ h) $n : 1 = n$

160. a) $204 - 84 : 12 = 204 - 7 = 197$

b) $15 . 2^3 + 4 . 3^2 - 5 . 7 = 15 . 8 + 4 . 9 - 35 =$

$= 120 + 36 - 35 = 121$

c) $5^6 : 5^3 + 2^3 . 2^2 = 5^3 + 2^5 = 125 + 32 = 157$

d) $164 . 53 + 47 . 164 = 164 . (53 + 47) = 164 . 100 = 16400$

161. a) $219 - 7 (x + 1) = 100$

$7 (x + 1) = 219 - 100$

$7 (x + 1) = 119$

$x + 1 = 119 : 7$

$x + 1 = 17$

$x = 17 - 1$

$x = 16$

b) $(3x - 6) . 3 = 3^4$

$3x - 6 = 3^4 : 3$

$3x - 6 = 3^3$

$3x - 6 = 27$

$3x = 27 + 6$

$3x = 33$

$x = 33 : 3$

$x = 11$

162. Theo đầu bài, ta có $(3x - 8) : 4 = 7$

$3x - 8 = 7 . 4$

$3x - 8 = 28$

$3x = 28 + 8$

$3x = 36$

$x = 36 : 3$

$x = 12$

163. Lúc 18 giờ, người ta thắp một ngọn nến có chiều cao 33cm. Đến 22 giờ cùng ngày, ngọn nến chỉ còn cao 25cm. Trong một giờ, chiều cao của ngọn nến giảm bao nhiêu xentimét?

Thời gian thắp nến: 22 - 18 = 4(giờ)

Chiều cao nến bị giảm: 33 - 25 = 8(cm)

Trong 1 giờ chiều cao của ngọn nến giảm 8 : 4 = 2(cm)

164. a) $(1000 + 1) : 11 = 1001 : 11 = 91; 91 = 7 . 13$

b) $14^2 + 5^2 + 2^2 = 196 + 25 + 4 = 225; 225 = 3^2 . 5^2$

c) $29 . 31 + 144 : 12^2 = 899 + 144 : 144 = 899 + 1 = 900;$

$900 = 2^2 . 3^2 . 5^2$

d) $333 : 3 + 225 : 15^2 = 111 + 225 : 225 = 111 + 1 = 112;$

$112 = 2^4 . 7$

165. a) $747 \boxed{\notin} P$; $235 \boxed{\notin} P$; $97 \boxed{\in} P$

b) $a = 835 \,.\, 123 + 318$; $a \boxed{\notin} P$

c) $b = 5 \,.\, 7 \,.\, 11 + 13 \,.\, 17$; $b \boxed{\notin} P$

d) $c = 2 \,.\, 5 \,.\, 6 - 2 \,.\, 29$; $c \boxed{\in} P$

166. a) $x \in$ ƯC(84; 180) và $x > 6$

$84 = 2^2 \,.\, 3 \,.\, 7$; $180 = 2^2 \,.\, 3^2 \,.\, 5$

ƯCLN (84; 180) = $2^2 \,.\, 3 = 12$

ƯC(84; 180) = {1; 2; 3; 4; 6; 12}

Do $x > 6$ nên $x = 12$ vậy A = {12}

b) $x \in$ BC (12; 15; 18)

$12 = 2^2 \,.\, 3$; $15 = 3 \,.\, 5$; $18 = 2 \,.\, 3^2$

BCNN(12, 15, 18) = $2^2 \,.\, 3^2 \,.\, 5 = 180$

BC(12, 15, 18) = {0; 180; 360; 540; ...}

Do $0 < x < 300$ nên $x = 180$

Vậy B = {180}

167. Gọi số sách đó là x. Theo đầu bài có $x \,\vdots\, 10$; $x \,\vdots\, 12$; $x \,\vdots\, 15$ và $100 \leq x \leq 150$.

$10 = 2 \,.\, 5$; $12 = 2^2 \,.\, 3$; $15 = 3 \,.\, 5$

BCNN(10; 12; 15) = $2^2 \,.\, 3 \,.\, 5 = 60$

BC(10, 12, 15) = {30; 60; 120; 180; ...}

Do $100 \leq x \leq 150$ nên $x = 120$.

Vậy số sách có là 120 quyển.

168. $a \neq 0$, a không nguyên tố cũng không hợp số $\Rightarrow a = 1$

- 105 chia cho 12 được thương là 8 dư 9 nên b = 9
- c là số nguyên tố lẻ nhỏ nhất $\Rightarrow c = 3$.
- d là trung bình cộng của b và c nên $d = (9 + 3) : 2 = 6$.

Vậy máy bay trực thăng ra đời năm 1936.

169. Số vịt chia cho 5 thiếu 1 con nên là số tận cùng bằng 4 hoặc 9.

Mà số vịt xếp hàng 2 còn dư nên chữ số tận cùng là 9.

Số vịt chia hết cho 7 và nhỏ hơn 200.

$7 \,.\, 7 = 49$; $7 \,.\, 17 = 119$; $7 \,.\, 27 = 189$

Do số vịt chia cho 3 dư 1 nên loại các số 119, 189.

Số vịt có là 49 con.

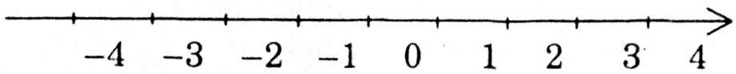
CHƯƠNG II

SỐ NGUYÊN

§1. LÀM QUEN VỚI SỐ NGUYÊN ÂM

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

- Trong thực tế, bên cạnh các số tự nhiên người ta còn dùng các số có dấu "–" đằng trước như: –1, –2, –3, ... (đọc là âm 1, âm 2, âm 3, ... hoặc trừ 1, trừ 2, trừ 3, ...). Các số như vậy gọi là số nguyên âm.
- Ta biểu diễn các số nguyên âm trên tia đối của tia số và ghi các số 1, 2, 3, ... ta được trục số?



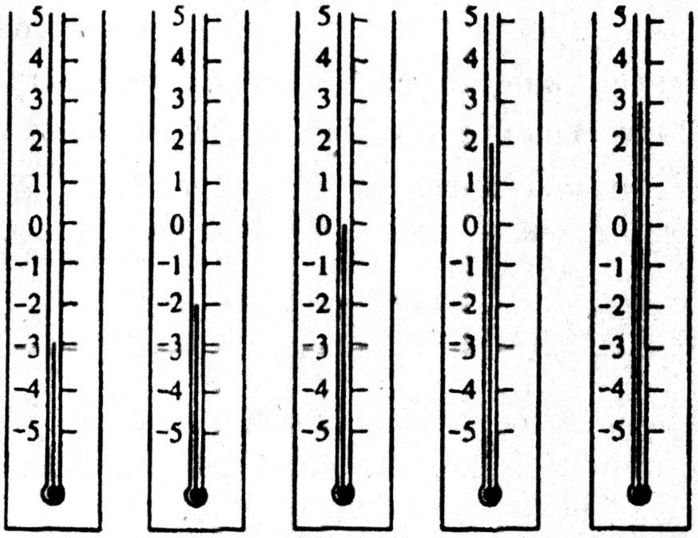
Điểm 0 (không) được gọi là điểm gốc của trục số. Chiều từ trái sang phải gọi là chiều dương của trục số.
Chiều từ phải sang trái gọi là chiều âm của trục số.

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 68 – SGK)

1. Hình bên minh họa một phần các nhiệt kế (tính theo độ C):

a) Viết và đọc nhiệt độ ở các nhiệt kế.

b) Trong hai nhiệt kế a và b, nhiệt độ nào cao hơn?



a) b) c) d) e)

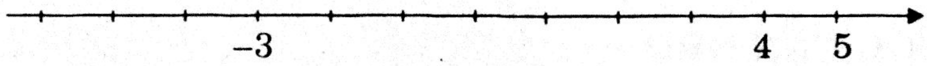
2. Đọc độ cao của các địa điểm sau:

a) Độ cao của đỉnh núi Ê-vơ-rét (thuộc Nê-pan) là 8848 mét (cao nhất thế giới);

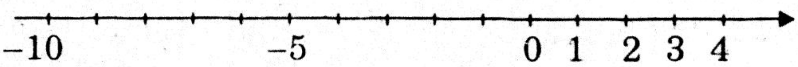
b) Độ cao của đáy vực Ma-ri-an (thuộc vùng biển Phi-líp-pin) là -11524 mét (sâu nhất thế giới).

3. Người ta còn dùng số nguyên âm để chỉ thời gian trước Công nguy
Chẳng hạn, nhà toán học Pi-ta-go sinh năm 570 nghĩa là ông s
năm 570 trước Công nguyên.
Hãy viết số (nguyên âm) chỉ năm tổ chức Thế vận hội đầu tiên, b
rằng nó diễn ra năm 776 trước Công nguyên.

4. a) Ghi điểm gốc 0 vào trục số ở hình dưới đây.



b) Hãy ghi các số nguyên âm nằm giữa các số 10 và 5 vào trục s
hình dưới đây.



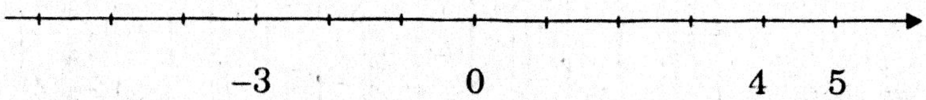
5. Vẽ một trục số và vẽ:
- Những điểm nằm cách điểm 0 ba đơn vị.
- Ba cặp điểm biểu diễn số nguyên cách đều điểm 0.

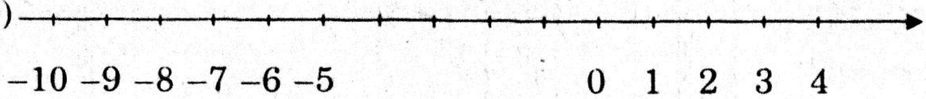
Giải

1. a) Nhiệt kế a chỉ -3^0C đọc là âm ba độ C.
Nhiệt kế b chỉ -2^0C đọc là âm hai độ C.
Nhiệt kế c chỉ 0^0C đọc là không độ C.
Nhiệt kế d chỉ 2^0C đọc là hai độ C.
Nhiệt kế e chỉ 3^0C đọc là ba độ C.
b) Trong hai nhiệt kế a và b nhiệt độ chỉ trong nhiệt kế b cao hơn.

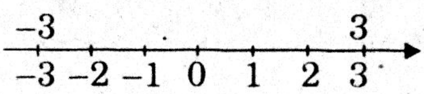
2. a) Độ cao của đỉnh núi E-vơ-rét là 8848 mét.
b) Độ cao của đáy vực Ma-ri-an là âm 11524 mét.

3. Thế vận hội đầu tiên diễn ra năm −776.

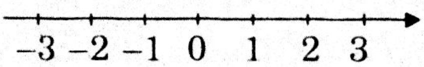
4. a)


b)


5. Các điểm cách điểm 0 ba đơn vị là các điểm 3; −3.



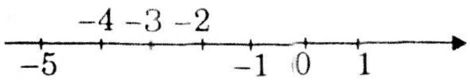
Ba cặp điểm −1 và 1, −2 và 2, −3 và 3 là ba cặp biểu diễn số nguy
cách đều điểm 0.



BÀI TẬP LÀM THÊM

i các số nguyên âm nằm giữa các số –5 và –1 trên trục số.

Hướng dẫn và đáp số



§2. TẬP HỢP CÁC SỐ NGUYÊN

KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Số nguyên:

- Các số tự nhiên khác O còn được gọi là các số nguyên dương.
- Các số –1, –2, –3, ... là các số nguyên âm.
- Tập hợp các số nguyên âm, số O và các số nguyên dương gọi là tập hợp các số nguyên.

Kí hiệu: Z = {...; –3; –2; –1; O; 1; 2; 3; ...}

Chú ý:

- Số O không phải là số nguyên âm và cũng không phải là số nguyên dương.
- Điểm biểu diễn số nguyên a trên trục số gọi là điểm a.

Nhận xét: Số nguyên thường được sử dụng để biểu thị các đại lượng có hai hướng ngược nhau.

2. Số đối:

- Các điểm –1 và 1; –2 và 2; –3 và 3; ... cách đều điểm O và nằm ở hai phía của điểm O trên trục số. Nên các số –1 và 1; –2 và 2; –3 và 3; ... là các số đối nhau.
- Số đối của số O là số O.

BÀI TẬP (Bài tập trang 70 – SGK)

)ọc những điều ghi sau đây và cho biết điều đó có đúng không?

$-4 \in N$, $4 \in N$, $O \in Z$, $5 \in N$, $1 \in N$, $1 \in N$

(hi người ta nói độ cao của đỉnh núi Phan-xi-păng là +3143 mét và độ cao láy của vịnh Cam Ranh là –30m thì dấu "+" và dấu "–" biểu thị điều gì?

)iền cho đủ các câu sau:

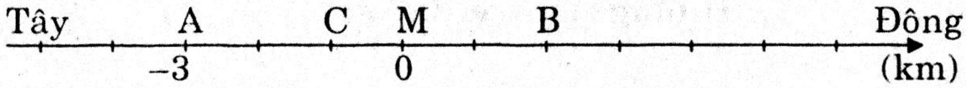
ı) Nếu -5^0C biểu diễn 5 độ dưới 0^0C thì $+5^0C$ biểu diễn ...

)) Nếu –65m biểu diễn độ sâu (của thềm lục địa Việt Nam) là 65m dưới mực nước thì +3143m biểu diễn độ cao (của đỉnh núi Phan-xi-păng) là...

:) Nếu –10000 đồng biểu diễn số tiền nợ 10000 đồng, thì 20000 đồng biểu diễn ...

9. Tìm số đối của: +2, 5, –6, –1, –18.

10. Hình dưới đây có điểm A cách điểm mốc M về phía Tây 3km, ta quy ước: "*Điểm A được biểu thị là –3km*". Tìm số biểu thị các điểm B, C.



Giải

6. –4 ∈ N đọc là âm 4 thuộc N (sai)

4 ∈ N đọc là 4 thuộc N (đúng)

O ∈ Z đọc là O thuộc Z (đúng)

5 ∈ N đọc là 5 thuộc N (đúng)

–1 ∈ N đọc là âm 1 thuộc N (sai)

1 ∈ N đọc là 1 thuộc N (đúng)

7. Dấu "+" biểu thị độ cao trên mực nước biển, dấu "–" biểu thị độ cao dưới mực nước biển.

8. a) Nếu -5^0C biểu diễn 5 độ dưới 0^0C thì $+5^0$C biểu diễn 5 độ trên 0^0C.

b) Nếu –65m biểu diễn độ sâu (của thềm lục địa Việt Nam) là 65m dưới mực nước biển thì +3143m biểu diễn độ cao (của đỉnh núi Phan-xi-păng) là 3143m trên mực nước biển.

c) Nếu –10.000 đồng biểu diễn số tiền nợ 10.000 đồng, thì 20.000 đồng biểu diễn số tiền có là 20.000 đồng.

9. Số đối của +2 là –2, số đối của 5 là –5, số đối của –6 là 6, số đối của –1 là 1, số đối của –18 là 18.

10. Điểm B cách điểm M là 2km.

Điểm C cách điểm M là –1km.

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Trong các cách viết sau, cách nào viết đúng, cách viết nào sai?

a) 18 ∈ N ; b) 18 ∈ Z ; c) –18 ∈ N ; d) –18 ∈ Z

e) N ⊂ Z ; g) N ⊂ N ; h) Z ⊂ N ; i) Z ⊂ Z.

Bài 2. Cho a, b ∈ N, a = b.

Hai số a, b có thể là hai số đối nhau không?

Hướng dẫn và đáp số

Bài 1. a) b) d) e) g) i) đúng.

Bài 2. a, b là hai số đối nhau khi a = b = 0.

§3. THỨ TỰ TRONG TẬP HỢP CÁC SỐ NGUYÊN

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. So sánh hai số nguyên:

Khi biểu diễn trên trục số (nằm ngang), điểm a nằm bên trái điểm b thì số nguyên a nhỏ hơn số nguyên b.

Chú ý:

Số nguyên b gọi là liền sau của số nguyên a nếu a < b và không có số nguyên nào nằm giữa a và b. Khi đó, ta cũng nói a là số liền trước của b.

2. Giá trị tuyệt đối của một số nguyên:

Khoảng cách từ điểm a đến điểm O trên trục số là giá trị tuyệt đối của số nguyên a.

Giá trị tuyệt đối của số nguyên a kí hiệu là $|a|$ (đọc là "giá trị tuyệt đối của a").

Nhận xét:

- Giá trị tuyệt đối của số O là số O.
- Giá trị tuyệt đối của một số nguyên dương là chính nó.
- Giá trị tuyệt đối của một số nguyên âm là số đối của nó (và là một số nguyên dương)
- Trong hai số nguyên âm, số nào có giá trị tuyệt đối nhỏ hơn thì lớn hơn.
- Hai số đối nhau có giá trị tuyệt đối bằng nhau.

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 73 - SGK)

11. $>$, $=$, $<$

$3 \square 5$ $\quad$ $-3 \square -5$

$4 \square -6$ $\quad$ $10 \square -10$

12. a) Sắp xếp các số nguyên theo thứ tự tăng dần:

2, –17, 5, 1, –2, 0

b) Sắp xếp các số nguyên theo thứ tự giảm dần:

–101, 15, 0, 7, –8, 2001

13. Tìm $x \in Z$, biết:

a) $-5 < x < 0$ $\quad$ b) $-3 < x < 3$

14. Tìm giá trị tuyệt đối của mỗi số sau: 2000, 3011, –10

15. $>$, $=$, $<$

$|3| \square |5|$ $\quad$ $|-3| \square |-5|$

$|-1| \square |0|$ $\quad$ $|2| \square |-2|$

Giải

11. $>$ $=$ $<$

$3 \boxed{<} 5$ $\qquad -3 \boxed{>} -5$

$4 \boxed{>} -6$ $\qquad 10 \boxed{>} -10$

12. a) Các số nguyên đã cho xếp thứ tự tăng dần như sau:

$-17, -2, 0, 1, 2, 5$

b) Các số nguyên đã cho xếp theo thứ tự giảm dần như sau:

$2001, 15, 7, 0, -8, -101$

13. a) $-5 < x < 0$, $x \in Z$. Do đó $x \in \{-4; -3; -2; -1\}$

b) $-3 < x < 3$, $x \in Z$. Do đó $x \in \{-2; -1; 0; 1; 2\}$

14. $|2000| = 2000$; $|-3011| = 3011$; $|-10| = 10$

15. $>$ $=$ $<$

$|3| \boxed{<} |5|$ $\qquad |-3| \boxed{<} |-5|$

$|-1| \boxed{>} |0|$ $\qquad |2| \boxed{=} |-2|$

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Tìm $x \in Z$ biết:

a) $-8 < x < 4$ b) $-2 \le x < 4$

Bài 2. Tìm x biết $|x| = |2006|$

Hướng dẫn và đáp số

Bài 2. $x = \pm 2006$.

LUYỆN TẬP

(Bài tập trang 73 – SGK)

16. Điền chữ Đ (đúng) hoặc S (sai) vào ô vuông để có một nhận xét đúng:

$7 \boxed{\in} N$; $\qquad 7 \boxed{\in} Z$; $\qquad 0 \boxed{\in} N$; $\qquad 0 \boxed{\in} Z$;

$-9 \boxed{\in} Z$; $\qquad -9 \boxed{\in} N$; $\qquad 11{,}2 \boxed{\in} Z$.

17. Có thể khẳng định rằng tập hợp Z bao gồm hai bộ phận là các số nguyên dương và các số nguyên âm được không? Tại sao?

18. a) Số nguyên a lớn hơn 2. Số a có chắc là số nguyên dương không.

b) Số nguyên b nhỏ hơn 3. Số b có chắc chắn là số nguyên âm không?

c) Số nguyên c lớn hơn -1. Số c có chắc chắn là số nguyên dương không?

d) Số nguyên d nhỏ hơn -5. Số d có chắc chắn là số nguyên âm không?

9. Điền dấu "+" hoặc "–" vào chỗ trống để được kết quả đúng:

a) $0 < ...\ 2$ b) $...15 < 0$

c) $...\ 10 < ...\ 6$ d) $...\ 3 < ...\ 9$

(*Chú ý*: có thể có nhiều đáp số.)

20. Tính giá trị các biểu thức:

a) $|-8| - |-4|$ b) $|-7| \cdot |-3|$

c) $|18| : |-6|$ d) $|153| + |-53|$

21. Tìm số đối của mỗi số nguyên sau: -4, 6, $|-5|$, $|3|$, 4.

22. a) Tìm số liền sau của mỗi số nguyên sau: $2; -8; 0; -1$.

b) Tìm số liền trước của mỗi số nguyên sau: $-4; 0; 1; -25$.

c) Tìm số nguyên a biết số liền sau là một số nguyên dương và số liền trước a là một số nguyên âm.

Giải

16. $7 \in N$ [Đ]; $7 \in Z$ [Đ]; $0 \in N$ [Đ]; $0 \in Z$ [Đ];

$-9 \in Z$ [Đ]; $-9 \in N$ [S]; $11{,}2 \in Z$ [S]

17. Sai vì còn thiếu số 0.

18. a) Số a chắc chắn là số nguyên dương vì trên trục số điểm a nằm bên phải điểm 2 nên nó cũng nằm bên phải điểm 0.

b) $b < 3$ nên b có thể là 0, 1, 2. Do đó b không chắc chắn là số nguyên âm.

c) $c > -1$ nên c có thể là 0. Do đó c không chắc chắn là số nguyên dương.

d) Số d chắc chắn là số nguyên âm vì trên trục số điểm d nằm bên trái điểm -5 nên nó cũng nằm bên trái điểm 0.

19. a) $0 < +2$ b) $-15 < 0$ c) $-10 < -6$ d) $+3 < +9$

$-10 < +6$ $-3 < +9$

20. a) $|-8| - |-4| = 8 - 4 = 4$ b) $|-7| \cdot |-3| = 7 \cdot 3 = 21$

c) $|18| : |-6| = 18 : 6 = 3$ d) $|153| + |-53| =$

$= 153 + 53 = 206$

21. Số đối của -4 là 4, của 6 là -6; của $|-5| = 5$ là -5, của $|3| = 3$ là -3; của 4 là -4.

22. a) Số liền sau của: 2 là 3, -8 là -7, 0 là 1, -1 là 0.

b) Số liền trước của: -4 là -5, 0 là -1, 1 là 0, -25 là -26.

c) Số 0 là số nguyên a cần tìm.

§4. CỘNG HAI SỐ NGUYÊN CÙNG DẤU

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Cộng hai số nguyên dương:
Cộng hai số nguyên dương chính là cộng hai số tự nhiên khác không.

2. Cộng hai số nguyên âm:
Quy tắc: Muốn cộng hai số nguyên âm, ta cộng hai giá trị tuyệt đối của chúng rồi đặt dấu "–" trước kết quả.

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 75 – SGK)

23. Tính: a) $2763 + 152$ b) $(-7) + (-14)$ c) $(-35) + (-9)$.

24. Tính: a) $(-5) + (-248)$; b) $17 + |-33|$ c) $|-37| + |+15|$

25. Điền dấu ">" thích hợp vào ô vuông:

a) $(-2) + (-5) \square (-5)$ b) $(-10) \square (-3) + (-8)$

26. Nhiệt độ hiện tại của phòng ướp lạnh là -5^0C. Nhiệt độ tại đó sẽ là bao nhiêu độ C nếu nhiệt độ giảm 7^0C?

Giải

23. a) $2736 + 152 = 2915$ b) $(-7) + (-14) = 21$

c) $(-35) + (-9) = -44$

24. a) $(-5) + (-248) = -253$ b) $17 + |-33| = 17 + 33 = 50$

c) $|-37| + |+15| = 37 + 15 = 52$

25. a) $(-2) + (-5) \boxed{<} (-5)$ b) $(-10) > (-3) \boxed{+} (-8)$

26. Nhiệt độ giảm 7^0C nghĩa là tăng -7^0C, do đó nhiệt độ tại đó sẽ là $(-5) + (-7) = -12^0$C

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Tính tổng của số nguyên âm lớn nhất và số nguyên âm nhỏ nhất có hai chữ số khác nhau.

Bài 2. So sánh $(-1) + (-3) + (-5) + (-7)$ và $(-2) + (-4) + (-6) + (-8)$

Hướng dẫn và đáp số

Bài 1. $(-1) + (-98) = -99$

Bài 2. $(-1) + (-3) + (-5) + (-7) = (-16)$; $(-2) + (-4) + (-6) + (-8) = -20$

§5. CỘNG HAI SỐ NGUYÊN KHÁC DẤU

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

Quy tắc:

- Hai số đối nhau có tổng bằng 0.
- Muốn cộng hai số nguyên khác dấu không đối nhau, ta tìm hiệu hai giá trị tuyệt đối (số lớn trừ số nhỏ) rồi đặt trước kết quả tìm được dấu của số có giá trị tuyệt đối lớn hơn.

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 76 – SGK)

27. Tính : a) $26 + (-6)$ b) $(-75) + 50$ c) $80 + (-220)$

28. Tính: a) $(-73) + 0$ b) $|-18| + (-12)$ c) $102 + (-120)$

29. Tính và nhận xét kết quả của:

a) $23 + (-13)$ và $(-23) + 13$ b) $(-15) + (+15)$ và $27 + (-27)$

30. So sánh: a) $1763 + (-2)$ và 1763

b) $(-105) + 5$ và -105

c) $(-29) + (-11)$ và -29.

Giải

27. a) $26 + (-6) = 20$ b) $(-75) + 50 = -25$ c) $80 + (-220) = -140$

28. a) $(-73) + 0 = -73$ b) $|-18| + (-12) = 18 + (-12) = 6$

c) $102 + (-120) = -18$.

29. a) $23 + (-13) = 10$; $(-23) + 13 = -10$

Do đó $23 + (-13) > (-23) + 13$

b) $(-15) + (+15) = 0$; $27 + (-27) = 0$

Do đó $(-15) + 15 = 27 + (-27)$

30. a) $1763 + (-2) = 1761$; $1761 < 1763$ nên $1763 + (-2) < 1763$

b) $(-105) + 5 = 100$; $100 > -105$ nên $(-105) + 5 > -105$

c) $(-29) + (-11) = -40$; $-40 < -29$ nên $(-29) + (-11) < -29$

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Tính $(-298) + 467$; $|-495| + (-499)$

Bài 2. Cho $x \in Z$. Tính $x + |x|$

Hướng dẫn và đáp số

Bài 1. $(-298) + 467 = 169$; $|-495| + (-499) = -4$

Bài 2. $|x| + x = 2x$; nếu $x \in N$, $|x| + x = 0$ nếu $x < 0$.

LUYỆN TẬP

(Bài tập trang 77 – SGK)

31. Tính: a) $(-30) + (-5)$; b) $(-7) + (-13)$; c) $(-15) + (-235)$

32. Tính: a) $16 + (-6)$; b) $14 + (-6)$; c) $(-8) + 12$

33. Điền số thích hợp vào ô vuông:

a	– 2	18	12		–5
b	3	–18		6	
a + b			0	4	–10

34. Tính giá trị của biểu thức:

a) $x + (-16)$, biết $x = -4$; b) $(-102) + y$ biết rằng $y = 2$

35. Số tiền của ông Nam năm nay so với năm ngoái tăng x triệu đồng. Hỏi x bằng bao nhiêu, biết rằng số tiền của ông Nam năm nay so với năm ngoái:

a) Tăng 5 triệu đồng? b) Giảm 2 triệu đồng?

Giải

31. a) $(-30) + (-5) = -35$; b) $(-7) + (-13) = -20$;

c) $(-15) + (-235) = -250$

32. a) $16 + (-6) = 10$; b) $14 + (-6) = 8$; c) $(-8) + 12 = 4$

33.

a	–2	18	12	–2	–5
b	3	– 18	–12	6	–5
a + b	1	0	0	4	–10

34. a) $x + (-16) = (-4) + (-16) = -20$

b) $(-102) + y = (-102) + 2 = -100$

35. a) $x = 5$; b) $x = -2$ (vì giảm 2 tức là tăng -2)

§6. TÍNH CHẤT CỦA PHÉP CỘNG CÁC SỐ NGUYÊN

A. KIẾN THỨC CẦN GHI NHỚ

1. Tính chất giao hoán: $a + b = b + a$

2. Tính chất kết hợp: $(a + b) + c = a + (b + c)$

Chú ý: Kết quả trên còn gọi là tổng của ba số a, b, c và viết a + b + c. Tương tự, ta có thể nói đến tổng của bốn, năm, ... số nguyên. Khi thực hiện cộng nhiều số ta có thể thay đổi tùy ý các thứ tự các số hạng, nhóm các số hạng một cách tùy ý bằng các dấu ( ), [ ], { }.

3. Cộng với số 0: $a + 0 = a$

4. Cộng với số đối:

Tổng của hai số nguyên đối nhau luôn bằng 0.

$a + (-a) = 0$

Ngược lại, nếu tổng của hai số nguyên bằng 0 thì chúng là hai số đối nhau:

Nếu $a + b = 0$ thì $a = -b$ và $b = -a$

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 78 – SGK)

36. Tính:

a) $126 + (-20) + 2004 + (-106)$;

b) $(-199) + (-200) + (-201)$

37. Tìm tổng tất cả các số nguyên x, biết:

a) $-4 < x < 3$; b) $-5 < x < 5$

38. Chiếc diều của bạn Minh bay cao 15m (so với mặt đất). Sau một lúc, độ cao của chiếc diều tăng 2m, rồi sau đó lại giảm 3m. Hỏi chiếc diều ở độ cao bao nhiêu (so với mặt đất) sau hai lần thay đổi?

39. Tính:

a) $1 + (-3) + 5 + (-7) + 9 + (-11)$;

b) $(-2) + 4 + (-6) + 8 + (-10) + 12$.

40. Điền số thích hợp vào ô trống:

a	3		−2	
−a		15		0
|a|				

Giải

36. a) $126 + (-20) + 2004 + (-106) =$

$= 126 + [(-20) + (-106)] + 2004 =$

$= [126 + (-126)] + 2004 = 2004$

b) $(-199) + (-200) + (-201) =$

$= [(-199) + (-201)] + (-200) = (-400) + (-200) = -600$

37. a) $-4 < x < 3$; $x \in Z$ nên $x \in \{-3; -2; -1; 0; 1; 2\}$

Tổng các số nguyên x là:

$-3 + (-2 + 2) + (-1 + 1) + 0 = 3 = 0 + 0 + 0 = 3$

b) $-5 < x < 5$; $x \in Z$ nên $x \in \{-4; -3; -2; -1; 1; 2; 3; 4\}$

Tổng các số nguyên x là:

$(-4 + 4) + (-3 + 3) + (-2 + 2) + (-1 + 1) + 0 =$

$= 0 + 0 + 0 + 0 + 0 = 0$

38. Sau hai lần thay đổi, chiếc diều ở độ cao:

$15 + 2 + (-3) = 14$ (m)

39. a) $1 + (-3) + 5 + (-7) + 9 + (-11) =$

$= [1 + (-3)] + [5 + (-7)] + [9 + (-11)] = (-2) + (-2) + (-2) = -6$

b) $(-2) + 4 + (-6) + 8 + (-10) + 12 =$

$= [(-2) + 4] + [(-6) + 8] + [(-10) + 12] = 2 + 2 + 2 = 6$

40.

a	3	−15	−2	0
− a	−3	15	2	0
$\|a\|$	3	15	2	0

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Tính tổng các số nguyên x biết $-4 < x \leq 3$

Bài 2. Tính tổng các số nguyên x biết $-2005 \leq |x| \leq 2003$

Hướng dẫn và đáp số

Bài 1. Tổng cần tìm là 0.

Bài 2. $x \in Z \Rightarrow |x| \in N$ do đó $|x| = 0; 1; ...; 2003$

LUYỆN TẬP

(Bài tập trang 79 – SGK)

11. Tính: a) (–38) + 28 ; b) 273 + (–123) ; c) 99 + (–100) + 101.

12. Tính nhanh:

a) 217 + [43 + (–217) + (–23)]

b) Tổng của tất cả các số nguyên có giá trị tuyệt đối nhỏ hơn 10.

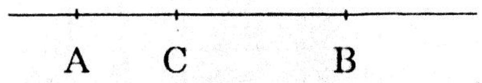
13. Hai ca nô cùng xuất phát từ C đi về phía A hoặc B. (hình dưới)

Ta quy ước chiều từ C đến B là chiều dương (nghĩa là vận tốc và quãng đường đi từ C về phía B được biểu thị bằng số dương và theo chiều ngược lại là số âm).

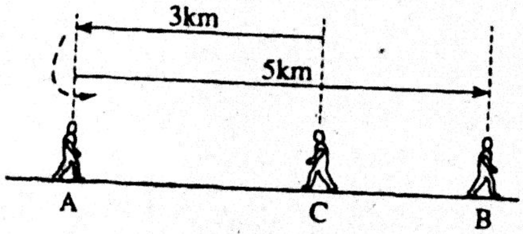
Hỏi sau một giờ hai ca nô cách nhau bao nhiêu kilômét nếu vận tốc của chúng lần lượt là:

a) 10km/h và 7km/h?

b) 10km/h và 7km/h?



14. Hình bên biểu diễn một người đi từ C đến A rồi quay về B. Hãy đặt một bài toán phù hợp với hình đó.



15. *Đố vui*: Hai bạn Hùng và Vân tranh luận với nhau: Hùng nói rằng có hai số nguyên mà tổng của chúng nhỏ hơn mỗi số hạng; Vân lại nói rằng không thể có được.

Theo bạn: Ai đúng? Nêu một ví dụ.

16. *Sử dụng máy tính bỏ túi.*

Nút [+/–] dùng để đổi dấu "+" thành "–" và ngược lại.

Phép tính	Nút ấn	Kết quả
25 + (–13)	[2] [5] [+] [1] [3] [+/–] [=]	12
(–76) + 20	[–] [7] [6] [+] [2] [0] [=]	–56
	hoặc [7] [6] [+/–] [+] [2] [0] [=]	–56
(–135) + (–65)	[–] [1] [3] [5] [+] [6] [5] [+/–] [=]	–200
	hoặc [1] [3] [5] [+/–] [+] [6] [5] [+/–] [=]	–200

Dùng máy tính bỏ túi để tính:

a) 187 + (–54); b) (–203) + 349; c) (–175) + (–213)

Giải

41. a) $(-38) + 28 = -10$; b) $273 + (-123) = 150$;

c) $99 + (-100) + 101 = [99 + (-100)] + 101 = (-1) + 101 = 100$

42. a) $217 + [43 + (-217) + (-23)] =$

$= [217 + (-217)] + [43 + (-23)] = 0 + 20 = 20$

43. a) Sau một giờ hai ca nô cách nhau: $10 - 7 = 3$ (km)

b) Sau một giờ hai ca nô cách nhau: $10 + 7 = 17$(km)

44. *Đề toán*: Một người đi từ C đến A dài 3km rồi quay về B 5km. Hỏi người đó cách điểm xuất phát C bao nhiêu kilomét ?

45. Hùng nói đúng. Ví dụ: $(-5) + (-3) = -8$ và $-8 < -5$; $-8 < -3$

46.

Phép tính	Nút ấn	Kết quả
187 + (−54)	[1] [8] [7] [+] [5] [4] [+/−] [=]	133
(−203) + 349	[−] [2] [0] [3] [+] [3] [4] [9] [=] hoặc [2] [0] [3] [+/−] [+] [3] [4] [9] [=]	146 146
(−175) + (−213)	[−] [1] [7] [5] [+] [2] [1] [3] [+/−] [=] hoặc [1] [7] [5] [+/−] [+] [2] [1] [3] [+/−] [=]	−388 −388

§7. PHÉP TRỪ HAI SỐ NGUYÊN

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Hiệu của hai số nguyên:

Muốn trừ số nguyên a cho số nguyên b, ta cộng a với số đối của b.

2. Nhận xét:

Phép trừ trong N không phải bao giờ cũng thực hiện được, còn trong Z luôn thực hiện được.

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 82 – SGK)

47. Tính:

$2 - 7$; $1 - (-2)$; $(-3) - 4$; $(-3) - (-4)$

48. $0 - 7 = ?$; $7 - 0 = ?$; $a - 0 = ?$; $0 - a = ?$

49. Điền số thích hợp vào ô trống.

a	−15		0	
− a		−2		− (−3)

50. *Đố*: Dùng các số 2, 9 và các phép toán "+", "−" điền vào các ô trống trong bảng sau đây để được bảng tính đúng. Ở mỗi dòng hoặc mỗi cột, mỗi số hoặc phép tính chỉ được dùng một lần:

3	×				=	− 3
×						
		3	×		=	15
		×				
				3	=	− 4
=		=		=		
25		29		10		

Giải

47. $2 - 7 = -5$; $1 - (-2) = 3$; $(-3) - 4 = -7$; $(-3) - (-4) = 1$

48. $0 - 7 = -7$; $7 - 0 = 7$; $a - 0 = a$; $0 - a = -a$

49.

a	−15	2	0	−3
− a	15	−2	0	− (−3)

50.

3	×	2	−	9	=	− 3
×		+		−		
9	+	3	×	2	=	15
−		×		+		
2	−	9	+	3	=	− 4
=		=		=		
25		29		10		

Ta bắt đầu điền từ ô trống ở dòng 1, cột 1 rồi suy ra các ô còn lại.

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Tính $2004 - 2007$; $-285 - 215$, $48 - (-19)$

Bài 2. Tìm $x \in N$ nếu $|x - 2005| < 2$

Hướng dẫn và đáp số

Bài 2. $x \in N$ nên $|x - 2005| \in N$. Do đó $|x - 2005| = 0$ hoặc $|x - 2005| = 1$

LUYỆN TẬP

(Bài tập trang 82 - SGK)

51. Tính: a) $5 - (7 - 9)$; b) $(-3) - (4 - 6)$

52. Tính tuổi thọ của nhà bác học Ac–si–mét, biết rằng ông sinh năm –287 và mất năm –212.

53. Điền số thích hợp vào ô trống:

x	–2	–9	3	0
y	7	–1	8	15
x – y				

54. Tìm số nguyên x, biết:

a) $2 + x = 3$; b) $x + 6 = 0$; c) $x + 7 = 1$

55. *Đố vui*: Ba bạn Hồng, Lan, Hoa tranh luận với nhau:

Hồng nói rằng có thể tìm được hai số nguyên mà hiệu của chúng lớn hơn số bị trừ; Hoa khẳng định rằng không thể tìm được; Lan lại nói rằng còn có thể tìm được hai số nguyên mà hiệu của chúng lớn hơn cả số bị trừ và số trừ.

Bạn đồng ý với ý kiến của ai? Vì sao? Cho ví dụ.

56. Sử dụng máy tính bỏ túi:

Phép tính	Nút ấn	Kết quả
37 – 105	[3] [7] [–] [1] [0] [5] [=]	–68
102 – (–5)	[1] [0] [2] [–] [5] [+/–] [=]	107
–69 – (–9)	[–] [6] [9] [–] [9] [+/–] [=]	–60
	hoặc [6] [9] [+/–] [–] [9] [+/–] [=]	–60

Dùng máy tính bỏ túi để tính:

a) $169 - 733$; b) $53 - (-478)$; c) $-135 - (-1963)$

Giải

51. a) $5 - (7 - 9) = 5 - (-2) = 7$;

b) $(-3) - (4 - 6) = (-3) - (-2) = -1$

52. Tuổi thọ của Ac–si–mét là: $212 - (-287) = 75$ tuổi.

53.

x	−2	−9	3	0
y	7	−1	8	15
x − y	−9	−8	−5	−15

54. a) $2 + x = 3$ b) $x + 6 = 0$ c) $x + 7 = 1$

a) $x = 3 + (-2)$
$x = 1$

b) $x = 0 - 6$
$x = -6$

c) $x = 1 + (-7)$
$x = -6$

55. Đồng ý với ý kiến của Hồng và Lan.

Ví dụ: $(-5) - (-3) = -2$

hiệu (−2) lớn hơn số bị trừ (−5) (ý kiến của Hồng).

Ví dụ: $(-3) - (-5) = 2$

hiệu (2) lớn hơn số bị trừ (−3) và số trừ (−5) (ý kiến của Lan).

56.

Phép tính	Nút ấn	Kết quả
169 − 733	[1] [6] [9] [−] [7] [3] [3] [=]	−564
53 − (−478)	[5] [3] [−] [4] [7] [8] [+/−] [=]	531
−135 − (−1936)	[−] [1] [3] [5] [−] [1] [9] [3] [6] [+/−] [=] hoặc [1] [3] [5] [+/−] [−] [1] [9] [3] [6] [+/−] [=]	1801 1801

§8. QUY TẮC DẤU NGOẶC

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Quy tắc dấu ngoặc:

- Khi bỏ dấu ngoặc có dấu "−" đằng trước, ta phải đổi dấu tất cả các số hạng trong dấu ngoặc: dấu "+" thành dấu "−" và dấu "−" thành dấu "+".
- Khi bỏ dấu ngoặc có dấu "+" đằng trước thì dấu các số hạng trong ngoặc vẫn giữ nguyên.

2. Tổng đại số:

Trong một tổng đại số ta có thể:

- Thay đổi tùy ý vị trí các số hạng kèm theo dấu của chúng.

$a - b - c = (-b) + a + (-c) = (-b) - c + a$

- Đặt dấu ngoặc để nhóm các số hạng một cách tùy ý và chú ý rằng nếu trước dấu ngoặc là dấu "–" thì phải đổi dấu tất cả các số hạng trong ngoặc.

$$a - b - c = (a - b) - c = a - (b + c)$$

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 85 – SGK)

57. Tính tổng:

a) $(-17) + 5 + 8 + 17$; b) $30 + 12 + (-20) + (-12)$;

c) $(-4) + (-440) + (-6) + 440$; d) $(-5) + (-10) + 16 + (-1)$

58. Đơn giản biểu thức:

a) $x + 22 + (-14) + 52$; b) $(-90) - (p + 10) + 100$

59. Tính nhanh các tổng sau:

a) $(2736 - 75) - 2736$; b) $(-2002) - (57 - 2002)$.

60. Bỏ dấu ngoặc rồi tính:

a) $(27 + 65) + (346 - 27 - 65)$; b) $(42 - 69 + 17) - (42 + 17)$

Giải

57. a) $(-17) + 5 + 8 + 17 = [(-17) + 17] + (5 + 8) = 0 + 13 = 13$

b) $30 + 12 + (-20) + (-12) =$

$= [30 + (-20)] + [12 + (-12)] = 10 + 0 = 10$

c) $(-4) + (-440) + (-6) + 440 =$

$= [(-4) + (-6)] + [(-440) + 440] = (-10) + 0 = -10$

d) $(-5) + (-10) + 16 + (-1) =$

$= [-5 + (-1)] + [(-10) + 16] = (-6) + 6 = 0$

58. a) $x + 22 + (-14) + 52 = x + (22 - 14 + 52) = x + 60$

b) $(-90) - (p + 10) + 100 = -90 - p - 10 + 100 =$

$= (-90 - 10 + 100) - p = 0 - p = -p$

59. a) $(2736 - 75) - 2736 = (2736 - 2736) - 75 = 0 - 75 = -75$

b) $(-2002) - (57 - 2002) = (-2002) - 57 + 2002 =$

$= (-2002 + 2002) - 57 = 0 - 57 = -57$

60. a) $(27 + 65) + (346 - 27 - 65) = 27 + 65 + 346 - 27 - 65 =$

$= (27 - 27) + (65 - 65) + 346 = 346$

b) $(42 - 69 + 17) - (42 + 17) = 42 - 69 + 17 - 42 - 17 =$

$= (42 - 42) + (17 - 17) - 69 = 0 + 0 - 69 = -69$

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Chứng tỏ rằng: $(a - b) - (c - d) + (b + c) = a + d$

Bài 2. Tìm $x \in Z$ biết: $x + (x - 5) - (x - 25) = -1984$

Hướng dẫn và đáp số

Bài 1. $(a - b) - (c - d) + (b + c) = a - b - c + d + b + c = a + d$

Bài 2. $x = -2004$

§9. QUY TẮC CHUYỂN VẾ

A. KIẾN THỨC CẦN GHI NHỚ

1. Tính chất của đẳng thức:

Nếu $a = b$ thì $a + c = b + c$

Nếu $a + c = b + c$ thì $a = b$

Nếu $a = b$ thì $b = a$

2. Quy tắc chuyển vế:

Khi chuyển một số hạng từ vế này sang vế kia của một đẳng thức, ta phải đổi dấu các số hạng đó: dấu "+" đổi thành dấu "–" và dấu "–" thành dấu "+".

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 87 - SGK)

61. Tìm số nguyên x, biết:

a) $7 - x = 8 - (-7)$; $x - 8 = (-3) - 8$

62. Tìm số nguyên a, biết:

a) $|a| = 2$; b) $|a + 2| = 0$

63. Tìm số nguyên x, biết rằng tổng của ba số: 3, –2 và x bằng 5.

64. Cho $a \in Z$. Tìm số nguyên x, biết:

a) $a + x = 5$; b) $a - x = 2$

65. Cho $a, b \in Z$. Tìm số nguyên x, biết:

a) $a + x = b$; b) $a - x = b$.

Giải

61. a) $7 - x = 8 - (-7)$

$7 - x = 8 + 7$

$-x = 8$

$x = -8$

b) $x - 8 = (-3) - 8$

$x = -3$

62. a) $|a| = 2$ thì $a = 2$ hoặc $a = -2$

b) $|a + 2| = 0$ thì $a + 2 = 0$, do đó $a = -2$

63. Theo đầu bài ta có:

$3 + (-2) + x = 5$

$x = 5 - 3 - (-2)$

$x = 4$

64. a) $a + x = 5$

$x = 5 - a$

b) $a - x = 2$

$-x = 2 - a$

$x = a - 2$

65. a) $a + x = b$

$x = b - a$

b) $a - x = b$

$-x = b - a$

$x = a - b$

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Tìm $x \in Z$ biết:

a) $|x + 8| = 0$

b) $|x - 24| = 0$

Bài 2. Tìm $x \in Z$ biết $|x - 2| = |-8|$

Hướng dẫn và đáp số

Bài 1. a) $x = -8$

b) $x = 24$

Bài 2. $|x - 2| = |-8|$

$|x - 2| = 8$

$x - 2 = 8$ hoặc $x - 2 = -8$

LUYỆN TẬP
(Bài tập trang 87 – SGK)

66. Tìm số nguyên x, biết: $4 - (27 - 3) = x - (13 - 4)$.

67. Tính:

a) $(-37) + (-112)$; b) $(-42) + 52$; c) $13 - 31$;

d) $14 - 24 - 12$; e) $(-25) + 30 - 15$.

68. Một đội bóng đá năm ngoái ghi được 27 bàn và để thủng lưới 48 bàn Năm nay đội ghi được 39 bàn và để thủng lưới 24 bàn. Tính hiệu s bàn thắng – thua của đội đó trong mỗi mùa giải.

69. Trong bảng dưới đây có nhiệt độ cao nhất và nhiệt độ thấp nhất của một số thành phố vào một ngày nào đó. Hãy ghi vào cột bên phải số độ chênh lệch (nhiệt độ cao nhất trừ nhiệt độ thấp nhất) trong ngày đó của mỗi thành phố.

Thành phố	Nhiệt độ cao nhất	Nhiệt độ thấp nhất	Chênh lệch nhiệt độ
Hà Nội	25^0C	16^0C	
Bắc Kinh	-1^0C	-7^0C	
Mát–xcơ–va	-2^0C	-16^0C	
Pari	12^0C	2^0C	
Tô–ky–ô	8^0C	-4^0C	
Tô–rôn–tô	2^0C	-5^0C	
Niu–yoóc	12^0C	-1^0C	

70. Tính các tổng sau một cách hợp lý:

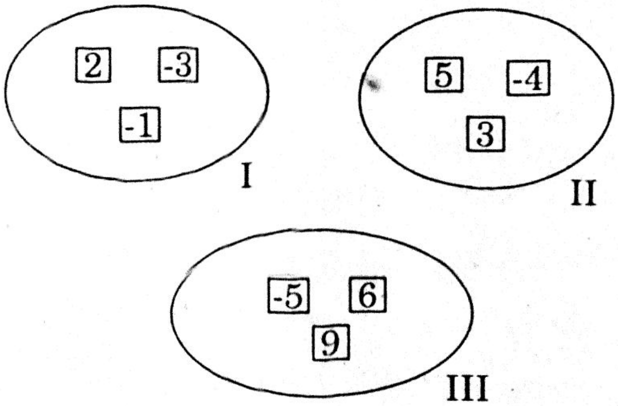
a) $3784 + 23 - 3785 - 15$;

b) $21 + 22 + 23 + 24 - 11 - 12 - 13 - 14$.

71. Tính nhanh:

a) $-2001 + (1999 + 2001)$; b) $(43 - 863) - (137 - 57)$

72. *Đố*: Cho chín tấm bìa có ghi số và chia thành ba nhóm như hình bên. Hãy chuyển một tấm bìa từ nhóm này sang nhóm khác sao cho tổng số trong các nhóm đều bằng nhau.



Giải

66. $4 - (27 - 3) = x - (13 - 4)$

$4 - 24 = x - 9$

$-20 = x - 9$

$-20 + 9 = x$

$x = -11$

67. a) $(-37) + (-112) = -149$; b) $(-42) + 52 = 10$

c) $13 - 31 = -18$; d) $14 - 24 - 12 = -10 - 12 = -22$;

e) $(-25) + 30 - 15 = 5 - 15 = -10$

68. Hiệu số bàn thắng thua năm ngoái: $27 - 48 = -21$

Hiệu số bàn thắng thua năm nay: $39 - 24 = 15$

69.

Thành phố	Nhiệt độ cao nhất	Nhiệt độ thấp nhất	Chênh lệch nhiệt độ
Hà Nội	25^0C	16^0C	9^0C
Bắc Kinh	-1^0C	-7^0C	6^0C
Mát–xcơ–va	-2^0C	-16^0C	14^0C
Pari	12^0C	2^0C	10^0C
Tô–ky–ô	8^0C	-4^0C	12^0C
Tô–rôn–tô	2^0C	-5^0C	7^0C
Niu–yoóc	12^0C	-1^0C	13^0C

70. a) $3784 + 23 - 3785 - 15 =$

$= (3784 - 3785) + (23 - 15) = (-1) + 8 = 7$

b) $21 + 22 + 23 + 24 - 11 - 12 - 13 - 14 =$

$= (21 - 11) + (22 - 12) + (23 - 13) + (24 - 14) =$

$= 10 + 10 + 10 + 10 = 40$

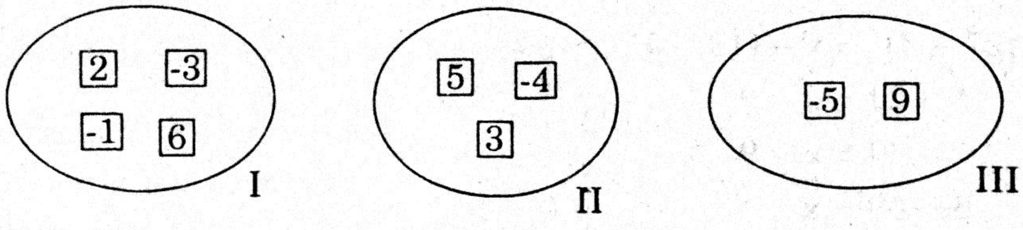
71. a) $-2001 + (1999 + 2001) =$

$= (-2001 + 2001) + (1999) = 0 + 1999 = 1999$

b) $(43 - 863) - (137 - 57) = 43 - 863 - 137 + 57 =$

$= (43 + 57) + (-863 - 137) = 100 + (-1000) = -900$

72.



§10. NHÂN HAI SỐ NGUYÊN KHÁC DẤU

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Quy tắc nhân hai số nguyên khác dấu:

Muốn nhân hai số nguyên khác dấu, ta nhân hai giá trị tuyệt đối của chúng rồi đặt dấu "–" trước kết quả nhận được.

2. Chú ý:

- Tích của một số nguyên a với số 0 bằng 0.
- $a \cdot a = a^2$

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 89 – SGK)

73. Thực hiện phép tính:

a) (–5) . 6; b) 9 . (–3); c) (–10) . 11; d) 150 . (–4).

74. Tính 125 . 4. Từ đó suy ra kết quả của:

a) (–125) . 4; b) (–4) . 125; c) 4 . (–125).

75. So sánh:

a) (–67) . 8 với 0; b) 15 . (–3) với 15; c) (–7) . 2 với –7

76. Điền vào ô trống:

x	5	–18		
y	–7	10	–10	
x . y			–180	–1000

77. Một xí nghiệp may mỗi ngày được 250 bộ quần áo. Khi may theo mốt mới, chiều dài của vải dùng để may một bộ quần áo tăng x dm (khổ vải như cũ). Hỏi chiều dài của vải dùng để may 250 bộ quần áo mỗi ngày tăng bao nhiêu đêximét vải, biết:

a) x = 3; b) x = –2

Giải

73. a) (–5) . 6 = –30; b) 9 . (–3) = –27;

c) (–10) . 11 = –110; d) 150.(–4) = –600

74. a) (–125) . 4 = –500; b) (–4) . 125 = –500; c) 4. (–125) = –500

75. a) Tích (–67) . 8 là một số nguyên âm nên (–67) . 8 < 0

b) Tích 15 . (–3) là một số nguyên âm nên 15 . (–3) < 15

c) (–7) . 2 = –14 < –7

76.

x	5	−18	18	−25
y	−7	10	−10	40
x . y	−35	−180	−180	−1000

77. Số vải tăng mỗi ngày là: 250x (m)

a) Mỗi ngày số vải tăng là: 250 . 3 = 750 (dm) = 75 (m)

b) Mỗi ngày số vải tăng là: 250 . (−2) = −500 (dm) = −50 (m)

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Tính 24.(−5) ; (−2111) . 30

Bài 2. Tìm x ∈ N biết (x − 4) (x^2 + 2005) là số nguyên âm.

Hướng dẫn và đáp số

Bài 2. x^2 + 2005 > 0 nên (x − 4) (x^2 + 2005) là số nguyên âm khi có x − là số nguyên âm.

Ta có x < 4 mà x ∈ N nên x = 0; 1; 2; 3.

§11. NHÂN HAI SỐ NGUYÊN CÙNG DẤU

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Nhân hai số nguyên dương:

Nhân hai số nguyên dương nghĩa là nhân hai số tự nhiên khác 0 .

2. Nhân hai số nguyên âm:

Quy tắc: Muốn nhân hai số nguyên âm ta nhân hai giá trị tuyệt đối của chúng.

Nhận xét: Tích của hai số nguyên âm là một số nguyên dương.

3. Kết luận:

- a . 0 = 0 . a = 0
- Nếu a, b cùng dấu thì a . b = |a| . |b|
- Nếu a, b khác dấu thì a . b = − (|a| . |b|)

Chú ý:

- a . b = 0 thì a = 0 hoặc b = 0
- Khi đổi dấu một thừa số thì tích đổi dấu. Khi đổi dấu hai thừa số thì tích không thay đổi.
- (−a) . a = a . (−a) = $-a^2$

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 91 – SGK)

78. Tính:

a) $(+3) . (+9)$; b) $(-3) . 7$; c) $13 . (-5)$;

d) $(-150) . (-4)$; e) $(+7) . (-5)$

79. Tính $27 . (-5)$. Từ đó suy ra các kết quả:

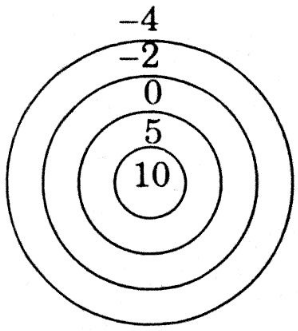
$(+27) . (+5)$; $(-27) . (+5)$; $(-27) . (-5)$; $(+5) . (-27)$

80. Cho a là một số nguyên âm. Hỏi b là số nguyên âm hay số nguyên dương nếu biết:

a) a . b là một số nguyên dương?

b) a . b là một số nguyên âm?

81. Trong trò chơi bắn bi vào các hình tròn vẽ trên mặt đất (hình bên), bạn Sơn bắn được ba viên điểm 5, một viên điểm 0 và hai viên điểm –2; bạn Dũng bắn được hai viên điểm 10, một viên điểm –2 và ba viên điểm –4. Hỏi bạn nào được điểm cao hơn?



82. So sánh:

a) $(-7) . (-5)$ với 0; b) $(-17) . 5$ với $(-5) . (-2)$;

c) $(+19) . (+6)$ với $(-17) . (-10)$

83. Giá trị của biểu thức: $(x - 2) . (x + 4)$ khi $x = -1$ là số nào trong bốn số a, b, c, d dưới đây:

a) 9; b) –9; c) 5; d) –5.

Giải

78. a) $(+3) . (+9) = 27$; b) $(-3) . 7 = -21$; c) $13 . (-5) = -65$

d) $(-150) . (-4) = 600$; e) $(+7) . (-5) = -35$

79. $27 . (-5) = -135$. Từ đó có:

$(+27) . (+5) = 135$; $(-27) . (+5) = -135$;

$(-27) . (-5) = 135$; $(+5) . (-27) = -135$

80. a) a . b là số nguyên dương nên a, b cùng dấu, mà a là số nguyên âm nên b là số nguyên âm.

b) a . b là số nguyên âm nên a, b khác dấu, mà a là số nguyên âm nên b là số nguyên dương.

81. Tổng số điểm của bạn Sơn là:

$$5 . 3 + 0 + (-2) . 2 = 15 + 0 + (-4) = 11 \text{ (điểm)}$$

Tổng số điểm của bạn Dũng là:

$$10 . 2 + (-2) . 1 + (-4) . 3 = 20 + (-2) + (-12) = 6 \text{ (điểm)}$$

11 > 6. Vậy bạn Sơn cao điểm hơn bạn Dũng.

82. a) $(-7) \cdot (-5)$ là số nguyên dương nên $(-7) \cdot (-5) > 0$

b) $(-17) \cdot 5$ là số nguyên âm; $(-5) \cdot (-2)$ là số nguyên dương nên:

$(-17) \cdot 5 < (-5) \cdot (-2)$

c) $(+19) \cdot (+6) = 144$; $(-17) \cdot (-10) = 170$

mà $144 < 170$ nên $(+19) \cdot (+6) < (-17) \cdot (-10)$

83. $x = -1$ thì $(-1 - 2) \cdot (-1 + 4) = (-3) \cdot 3 = -9$. Chọn B.

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Tính $(-49) \cdot (-17)$; $(-285) \cdot (-11)$

Bài 2. Tìm giá trị nhỏ nhất của $(x - 2005)^2 + 4$

Hướng dẫn và đáp số

Bài 2. $(x - 2005)^2 \geq 0$ nên $(x - 2005)^2 + 4 \geq 4$

LUYỆN TẬP

(Bài tập trang 92 – SGK)

84. Điền các dấu "+", "–" thích hợp vào ô trống:

Dấu của a	Dấu của b	Dấu của a . b	Dấu của a . b^2
+	+		
+	–		
–	+		
–	–		

85. Tính:

a) $(-25) \cdot 8$; b) $18 \cdot (-15)$; c) $(-1500) \cdot (-100)$; d) $(-13)^2$

86. Điền vào ô trống cho đúng:

a	–15	13		9	
b	6		–7		–8
ab		–39	28	–36	8

87. Biết rằng $3^2 = 9$. Có còn số nguyên nào khác mà bình phương của nó cũng bằng 9?

88. Cho $x \in Z$, so sánh : $(-5) \cdot x$ với 0.

89. *Sử dụng máy tính bỏ túi:*

Phép tính	Nút ấn	Kết quả
(−3) . 7	[3] [+/−] [×] [7] [=] hoặc [−] [3] [×] [7] [=]	−21 −21
8 . (−5)	[8] [×] [5] [+/−] [=]	−40
(−17) . (−15)	[1] [7] [+/−] [×] [1] [5] [+/−] [=] hoặc [−] [1] [7] [×] [1] [5] [+/−] [=]	255 255

Dùng máy tính bỏ túi để tính:

a) (−1356) . 17; b) 39 . (−152); c) (−1909) . (−75)

Giải

84.

Dấu của a	Dấu của b	Dấu của a . b	Dấu của a . b^2
+	+	+	+
+	−	−	+
−	+	−	−
−	−	+	−

85. a) (−25) . 8 = −200;

b) 18 . (−15) = −270;

c) (−1500) . (−100) = 150000;

d) $(-13)^2 = (-13) . (-13) = 169$

86.

a	−15	13	−4	9	−1
b	6	−3	−7	−4	−8
ab	−90	−39	28	−36	8

87. Còn số −3 vì $(-3)^2 = (-3) . (-3) = 9$

88. Nếu x = 0 thì (−5) . x = 0

Nếu x > 0 thì (−5) . x < 0

Nếu x < 0 thì (−5) . x > 0

89.

Phép tính	Nút ấn	Kết quả
(–1356) . 17	[1] [3] [5] [6] [+/–] [×] [1] [7] [=]	–23052
	hoặc [–] [1] [3] [5] [6] [×] [1] [7] [=]	–23052
39 . (–152)	[3] [9] [×] [1] [5] [2] [+/–] [=]	–5928
(–1909) . (–75)	[1] [9] [0] [9] [+/–] [×] [7] [5] [+/–] [=]	143175
	hoặc [–] [1] [9] [0] [9] [×] [7] [5] [+/–] [=]	143175

§12. TÍNH CHẤT CỦA PHÉP NHÂN

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Tính chất giao hoán: a . b = b . a

2. Tính chất kết hợp: (a . b) . c = a . (b . c)

Chú ý:

- Nhờ tính chất kết hợp, ta có tích của ba, bốn, năm ... số nguyên.
- Khi thực hiện phép nhân nhiều số nguyên, ta có thể dựa vào các tính chất giao hoán và kết hợp để thay đổi vị trí các thừa số, đặt dấu ngoặc để nhóm các thừa số một cách tùy ý.
- Tích của n số nguyên a là lũy thừa bậc n của số nguyên a.

3. Nhân với 1: a . 1 = 1 . a = a

4. Tính chất phân phối của phép nhân đối với phép cộng:

a (b + c) = ab + ac

Chú ý: Tính chất trên cũng đúng đối với phép trừ.

a (b – c) = ab – ac

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 95 – SGK)

90. Thực hiện các phép tính:

a) 15 . (–2) . (–5) . (–6); b) 4 . 7 . (–11) . (–2)

91. Thay một thừa số bằng tổng để tính:

a) –57 . 11; b) 75 . (–21)

92. Tính:

a) (37 – 17) . (–5) + 23 . (–13 – 17);

b) (–57) . (67 – 34) – 67 . (34 – 57)

3. Tính nhanh:

a) (–4) . (+125) . (–25) . (–6) . (–8)

b) (–98) . (1 – 246) – 246 . 98

4. Viết các tích sau dưới dạng một lũy thừa:

a) (–5) . (–5) . (–5) . (–5) . (–5)

b) (–2) . (–2) . (–2) . (–3) . (–3) . (–3)

Giải

0. a) 15 . (–2) . (–5) . (–6) =

= [15 . (–6)] . [(–2) . (–5)] = (–90) . 10 = –900

b) 4 . 7 . (–11) . (–2) = (4 . 7) . [(–11) . (–2)] = 28 . 22 = 616

1. a) –57 . 11 = –57 . (10 + 1) =

= (–57) . 10 + (–57) . 1 = (–570) + (–57) = –627

b) 75 . (–21) = 75 . (–20 – 1) =

= 75 . (–20) – 75 . 1 = (–1500) – 75 = –1575

2. a) (37 – 17) . (–5) + 23 . (–13 – 17) =

= 20 . (–5) + 23 . (–30) = –100 + (–690) = –790

b) (–57) . (67 – 34) – 67 . (34 – 57) =

= –57 . 67 + 57 . 34 – 67 . 34 + 67 . 57

= (–57 . 67 + 67 . 57) + (57 . 34 – 67 . 34)

= 0 + 34 . (57 – 67) = 34 . (–10) = –340

3. a) (–4) . (+125) . (–25) . (–6) . (–8) =

= [(–4) . (–25)] . [(+125) . (–8)] . (–6)

= 100 . (–1000) . (–6) = 600000

b) (–98) . (1 – 246) – 246 . 98 =

= –98 + 98 . 246 – 246 . 98 = –98 + 0 = –98

4. a) (–5) . (–5) . (–5) . (–5) . (–5) = $(-5)^5$

b) (–2) . (–2) . (–2) . (–3) . (–3) . (–3) = $(-2)^3 . (-3)^3$

:. BÀI TẬP LÀM THÊM

:ài 1. Tìm x ∈ Z biết 3x + 2x + x = –666:

:ài 2. So sánh x^2 và 5x với x ∈ Z.

Hướng dẫn và đáp số

:ài 1. x = –111

:ài 2. Xét $x^2 - 5x = x(x - 5)$

LUYỆN TẬP

(Bài tập trang 95 - SGK)

95. Giải thích vì sao: $(-1)^3 = -1$. Có còn số nguyên nào khác mà lậ phương của nó cũng bằng chính nó?

96. Tính:

a) $237 . (-26) + 26 . 137$; b) $63. (-25) + 25 . (-23)$

97. So sánh:

a) $(-16) . 1253 . (-8) . (-4) . (-3)$ với 0;

b) $13 . (-24) . (-15) . (-8) . 4$ với 0

98. Tính giá trị của biểu thức:

a) $(-125) . (-13) . (-a)$, với $a = 8$

b) $(-1) . (-2) . (-3) . (-4) . (-5) . b$, với $b = 20$

99. Áp dụng tính chất $a (b - c) = ab - ac$, điền số thích hợp vào ô trống:

a) $\square . (-13) + 8 . (-13) = (-7 + 8) . (-13) = \square$

b) $(-5) . (-4 - \square) = (-5) . (-4) - (-5) . (-14) = \square$

100. Giá trị của tích $m . n^2$ với $m = 2$, $n = -3$ là số nào trong bốn đáp s a, b, c, d dưới đây:

A) -18; B) 18; C) 36; D) 36

Giải

95. $(-1)^3 = (-1) . (-1) . (-1) = -1$

Còn hai số khác đó là 0 và 1. Ta có: $0^3 = 0$; $1^3 = 1$

96. a) $237 . (-26) + 26 . 137 = (-26) . (237 - 137) = (-26) . 100 = -2600$

b) $63. (-25) + 25 . (-23) = (-63) . 25 + 25 . (-23) =$

$= 25 . (-63 - 23) = 25 . (-86) = -2150$

97. a) $(-16) . 1253 . (-8) . (-4) . (-3)$ là tích các số nguyên khác 0 chứ một số chẵn (4) thừa số nguyên âm nên tích mang dấu "+". Do đ $(-16) . 1253 . (-8) . (-4) . (-3) > 0$.

b) $13 . (-24) . (-15) . (-8) . 4$ là tích các số nguyên khác 0 chứ một số lẻ (3) thừa số nguyên âm nên tích mang dấu "–". Do đ $13 . (-24) . (-15) . (-8) . 4 < 0$.

98. a) $a = 8$ thì $(-125) . (-13) . (-a) = (-125) . (-13) . (-8)$

$= [(-125) . (-8)] . (-13) = 1000 . (-13) = -13000$

b) $b = 20$ thì $(-1) . (-2) . (-3) . (-4) . (-5) . b$

$= (-1) . (-2) . (-3) . (-4) . (-5) . 20$

$= -(1 . 2 . 3 . 4 . 5 . 20) = -2400$

99. a) $\boxed{-7}$, $(-13) + 8 . 8 (-13) = (-7 + 8) . (-13) = \boxed{-13}$

b) $(-5) . ([-4 - \boxed{(-14)}]) = (-5) . (-4) - (-5) . (-14) = \boxed{-50}$

100. $m = 2$; $n = -3$ thì $m . n^2 = 2 . (-3)^2 = 2 . 9 = 18$. Do vậy chọn (B).

§13. BỘI VÀ ƯỚC CỦA MỘT SỐ NGUYÊN

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Bội và ước của một số nguyên:

Cho a, b $\in$ Z và b $\neq$ 0. Nếu có số nguyên q sao cho a = bq thì ta nói a chia hết cho b. Ta còn nói a là bội của b và b là ước của a.

Chú ý:

- Nếu $a = bq$ $(b \neq 0)$ thì $a : b = q$
- Số 0 là bội của số nguyên khác 0.
- Số 0 không phải là ước của bất kỳ số nguyên nào.
- Các số 1 và -1 là ước của mọi số nguyên.
- Nếu c vừa là ước của a vừa là ước của b thì c cũng được gọi là ước chung của a và b.

2. Tính chất:

- $a \vdots b$ và $b \vdots c \Rightarrow a \vdots c$
- $a \vdots b \Rightarrow am \vdots b$ $(m \in Z)$
- $a \vdots c$ và $b \vdots c \Rightarrow (a + b) \vdots c$

  và $(a - b) \vdots c$

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 97 - SGK)

101. Tìm 5 bội của: 3; -3.

102. Tìm tất cả các ước của: -3; 6; 11; -1.

103. Cho hai tập hợp số: A = {2; 3; 4; 5; 6}, B = {21; 22; 23}.

a) Có thể lập được bao nhiêu tổng dạng:

$(a + b)$ với $a \in A$ và $b \in B$?

b) Trong các tổng trên có bao nhiêu tổng chia hết cho 2?

104. Tìm số nguyên x, biết:

a) $15x = -75$; b) $3|x| = 18$

105. Điền số vào ô trống cho đúng:

a	42		2	–26	0	9
b	–3	–5		$\|-13\|$	7	–1
a : b		5	–1			

106. Có hai số nguyên a, b khác nhau nào mà a ⋮ b và b ⋮ a không?

Giải

101. Năm bội của 3 là: –3; 6; 9; 12; 15.

Năm bội của –3 là: 3; 6; 9; 12; 15.

102. Các ước của –3 là: 1; –1; 3; –3.

Các ước của 6 là: 1; –1; 2; –2; 3; –3; 6; –6.

Các ước của 11 là: 1; –1; 11; –11.

Các ước của –1 là: 1; –1.

103. a) Ta có bảng:

+	2	3	4	5	6
21	23	24	25	26	27
22	24	25	26	27	28
23	25	26	27	28	29

Có 15 tổng dạng (a + b) với a ∈ A và b ∈ B.

b) Có 7 tổng chia hết cho 2 là: 24; 24 26; 26; 26; 28; 28.

104. a) $15x = -75$ b) $3|x| = 18$

$x = -5$ $|x| = 6$

$x = \pm 6$

105.

a	42	–25	2	–26	0	9
b	–3	–5	–2	$\|-13\|$	7	–1
a : b	–14	5	–1	–2	0	–9

106. a ⋮ b đặt $a = bq_1$ ($q_1 \in Z$; $b \neq 0$)

b ⋮ a đặt $b = aq_2$ ($q_2 \in Z$; $a \neq 0$)

Do đó $a = bq_1 = (aq_2)q_1 = a(q_2q_1)$

$\Rightarrow q_2q_1 = 1 \Rightarrow q_2 = q_1 = 1$ hoặc $q_2 = q_1 = -1$

Do đó a = b hoặc a = –b.

Vì a ≠ b nên a = –b.

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Bài 1. Tìm $x \in Z$ để -15 chia hết cho $x - 9$.

Bài 2. Tìm $x \in Z$ để $x - 2$ là ước của $3x + 1$.

Hướng dẫn và đáp số

Bài 1. $x - 9 \in Ư(-15)$

Bài 2. $3x + 1 = 3(x - 2) + 7$

ÔN TẬP CHƯƠNG II

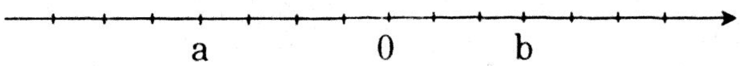
(Bài tập trang 98 – SGK)

107. Trên trục số cho hai điểm a, b. Hãy:

a) Xác định các điểm $-a$, $-b$ trên trục số.

b) Xác định các điểm $|a|$, $|b|$, $|-a|$, $|-b|$ trên trục số.

c) So sánh các số: a, b, $-a$, $-b$, $|a|$, $|b|$, $|-a|$, $|-b|$ với 0.



108. Cho số nguyên a khác 0. So sánh $-a$ với a, $-a$ với 0.

109. Dưới đây là tên và năm sinh của một số nhà toán học:

Tên	Năm sinh
Lương Thế Vinh	1441
Đề-các	1596
Pi-ta-go	–570
Gau-xơ	1777
Ác-si-mét	–287
Ta-lét	–624
Cô-va-lép-xkai-a	1850

Sắp xếp các năm sinh trên đây theo thứ tự thời gian tăng dần.

110. Trong các câu sau đây, câu nào đúng, câu nào sai? Cho ví dụ minh họa đối với các câu sai:

a) Tổng của hai số nguyên âm là một số nguyên âm.

b) Tổng của hai số nguyên dương là một số nguyên dương.

c) Tích của hai số nguyên âm là một số nguyên âm.

d) Tích của hai số nguyên dương là một số nguyên dương.

111. Tính các tổng sau:

a) $[(-13) + (-15)] + (-8)$; b) $500 - (-200) - 210 - 100$

c) $-(-129) + (-119) - 301 + 12$; d) $777 - (-111) - (-222) + 20$

112. *Đố vui*: Bạn Điệp đã tìm được hai số nguyên, số thứ nhất (2a) bằng hai lần số thứ hai (a) nhưng số thứ hai trừ đi 10 bằng số thứ nhất trừ đi 5 (tức là $a - 10 = 2a - 5$). Hỏi đó là hai số nào?

113. *Đố*: Hãy điền các số: 1, 1, 2, 2, 3, 3, vào các ô trống ở hình vuông bên (mỗi số vào một ô) sao cho tổng ba số trên mỗi dòng, mỗi cột hoặc mỗi đường chéo đều bằng nhau.

		5
4		0

114. Liệt kê và tính tổng tất cả các số nguyên x thỏa mãn:

a) $-8 < x < 8$; b) $-6 < x < 4$; c) $-20 < x < 21$

115. Tìm $a \in Z$, biết:

a) $|a| = 5$; b) $|a| = 0$; c) $|a| = -3$

d) $|a| = |-5|$; e) $-11|a| = -22$

116. Tính:

a) $(-4) . (-5) . (-6)$; b) $(-3 + 6) . (-4)$

c) $(-3 - 5) . (-3 + 5)$; d) $(-5 - 13) : (-6)$

117. Tính:

a) $(-7)^3 . 2^4$; b) $5^4 . (-4)^2$

118. Tìm số nguyên x, biết:

a) $2x - 35 = 15$; b) $3x + 17 = 2$; c) $|x - 1| = 0$

119. Tính bằng hai cách:

a) $15 . 12 - 3 . 5 . 10$

b) $45 - 9 . (13 + 5)$

c) $29 . (19 - 13) - 19 . (29 - 13)$

120. Cho hai tập hợp: $A = \{3; -5; 7\}$; $B = \{-2; 4; -6; 8\}$

a) Có bao nhiêu tích ab (với $a \in A$ và $b \in B$) được tạo thành?

b) Có bao nhiêu tích lớn hơn 0, bao nhiêu tích nhỏ hơn 0?

c) Có bao nhiêu tích là bội của 6?

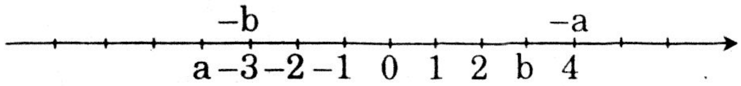
d) Có bao nhiêu tích là ước của 20?

121. *Đố*: Hãy điền các số nguyên thích hợp vào ô trống trong bảng dưới đây sao cho tích của ba số ở ba ô liền nhau đều bằng 120:

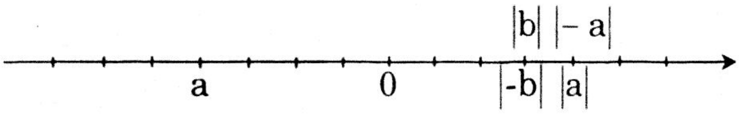
		6							–4	

Giải

107. a)



b)



c) $-a = |-a| = |a| > 0$ và $a < 0$

$b = |b| = |-b| > 0$ và $-b < 0$

108. Nếu a nguyên dương thì –a nguyên âm, do đó: $-a < a$ và $-a < 0$

Nếu a nguyên âm thì –a nguyên dương, do đó: $-a > a$

109. Năm sinh được sắp xếp theo thứ tự thời gian tăng dần là:

–624; –570; –287; 1441; 1596; 1777; 1850.

110. a) b) d) đúng c) sai. *Ví dụ:* $(-5) . (-4) = 20$

111. a) $[(-13) + (-15)] + (-8) = (-28) + (-8) = -36$

b) $500 - (-200) - 210 - 100 = 500 + 200 - 210 - 100 = 390$

c) $-(-129) + (-119) - 301 + 12 = 129 - 119 - 301 + 12 =$

$= 10 - 301 + 12 = -291 + 12 = -279$

d) $777 - (-111) - (-222) + 20 = 777 + 111 + 222 + 20 =$

$= 888 + 222 + 20 = 1130$

112. Ta có: $a - 10 = 2a - 5$

$a - 2a = -5 + 10$

$-a = 5$

$a = -5$

Hai số đó là –5 và $2 . (-5) = -10$

113. Tổng tất cả 9 số ở 9 ô vuông là: $1 + (-1) + 2 + (-2) + 3 + (-3) + 5 + 4 + 0 = 9$. Vậy tổng 3 số ở mỗi dòng hoặc mỗi cột hoặc mỗi đường chéo là 3. Từ đó ô vuông còn trống ở cột 3 điền số –2 vì: $3 - 5 - 0 = -2$. Cứ như thế ta có bảng bên.

2	3	–2
–3	1	5
4	–1	0

114. a) $-8 < x < 8$; $x \in Z$.

Do đó: $x \in \{-7; ...; 7\}$

Tổng cần tìm là:

$(-7 + 7) + ... + (-1 + 1) + 0 =$

$= 0 + 0 + ... + 0 + 0 = 0$

b) $-6 < x < 4$; $x \in Z$.

Do đó: $x \in \{-5; -4; ...; 3\}$

Tổng cần tìm là:

$-5 + (-4) + (-3 + 3) + (-2 + 2) + ... + 0 = -9$

c) $-20 < x < 21$; $x \in Z$.

Do đó: $x \in \{-19; -18; ...; 19; 20\}$

Tổng cần tìm là:

$(-19 + 19) + (-18 + 18) + ... + (-1 + 1) + 0 + 20 = 20$

115. a) $|a| = 5 \Rightarrow a = \pm 5$ b) $|a| = 0 \Rightarrow a = 0$

c) $|a| = -3 \Rightarrow a \in \&$ d) $|a| = |-5| \Rightarrow |a| = 5 \Rightarrow a = \pm 5$

e) $-11|a| = -22 \Rightarrow |a| = 2 \Rightarrow a = \pm 2$

116. a) $(-4) . (-5) . (-6) = -120$; b) $(-3 + 6) . (-4) = 3.(-4) = -12$

c) $(-3 - 5) . (-3 + 5) = (-8) . 2 = -16$

d) $(-5 - 13) : (-6) = (-18) : (-6) = 3$

117. a) $(-7)^3 . 2^4 = (-343) . 16 = -5488$

b) $5^4 . (-4)^2 = 625 . 16 = 10000$

118. a) $2x - 35 = 15$;

$2x = 15 + 35$

$2x = 50$

$x = 50 : 2$

$x = 25$

b) $3x + 17 = 2$;

$3x = 2 - 17$

$3x = -15$

$x = (-15) : 3$

$x = -5$

c) $|x - 1| = 0$

$x - 1 = 0$

$x = 1$

119. a) *Cách 1:* $15 . 12 - 3 . 5 . 10 = 180 - 150 = 30$

Cách 2: $15 . 12 - 3 . 5 . 10 = 15 . 12 - 15 . 10 =$

$= 15 . (12 - 10) = 15 . 2 = 30$

b) *Cách 1:* $45 - 9 . (13 + 5) = 45 - 9 . 18 = 45 - 162 = -117$

Cách 2: $45 - 9 . (13 + 5) = 45 - 9 . 13 - 9 . 5 =$

$= 45 - 117 - 45 = -117$

c) *Cách 1:* $29 . (19 - 13) - 19 . (29 - 13) =$

$= 29 . 6 - 19 . 16 = 174 - 304 = -130$

Cách 2: 29 . (19 – 13) – 19 . (29 – 13) =

= 29 . 19 – 29 . 13 – 19 . 29 + 19 . 13 =

= (29 . 19 – 19 . 29) – 29 . 13 + 19 . 13 =

= 0 + 13 . (–29 + 19) = 13 . (–10) = –130

120.

x	–2	4	–6	8
3	–6	12	–18	24
–5	10	–20	30	–40
7	–14	28	–42	56

a) Có 12 tích được tạo thành.

b) Có 6 tích lớn hơn 0 và 6 tích nhỏ hơn 0.

c) Có 6 tích là bội của 6 là: –6; 12; –18; 24; 30; –42.

d) Có 2 tích là ước của 20 là: 10; –20.

121. Xét 4 ô đầu tiên từ trái sang:

Ta có: a . b . 6 = b . 6 . c (= 120) ⇒ c = a

Tích của 3 số ở 3 ô liền nhau bằng 120 nên các số ở cách nhau 2 ô đều bằng nhau. Ta điền các số: 6; –4 tiếp theo là –5 vì:

(–4) . (–5) . 6 = 120

Ta có bảng sau:

–4	–5	6	–4	–5	6	–4	–5	6	–4	–5

PHẦN HÌNH HỌC

CHƯƠNG I

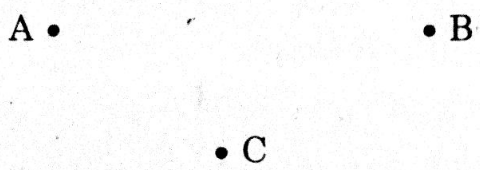
ĐOẠN THẲNG

§1. ĐIỂM – ĐƯỜNG THẲNG

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

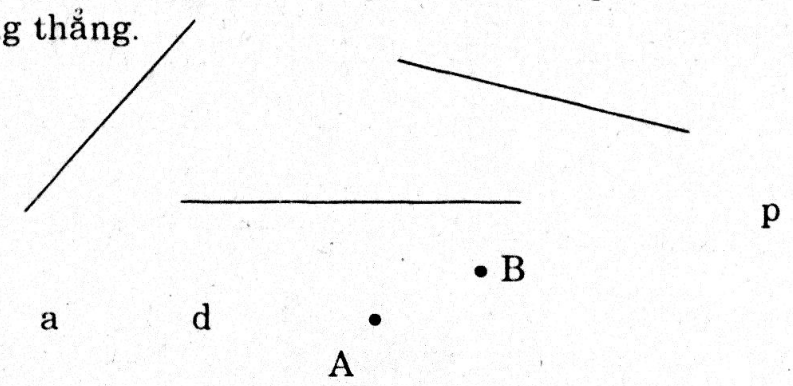
1. Điểm:

Dấu chấm nhỏ trên trang giấy là hình ảnh của điểm. Người ta dùng các chữ cái in hoa để đặt tên cho các điểm.



2. Đường thẳng:

Sợi chỉ căng thẳng, mép bảng, ... cho ta hình ảnh của đường thẳng. Đường thẳng không bị giới hạn về hai phía. Người ta dùng các chữ cái in thường a, b, ..., m, p, ... để đặt tên cho các đường thẳng.

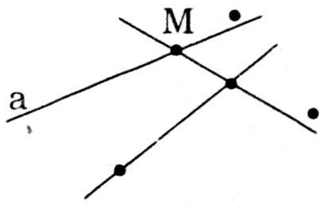


3. Điểm thuộc đường thẳng. Điểm không thuộc đường thẳng:

- Điểm A thuộc đường thẳng d và kí hiệu là $A \in d$.
- Điểm B không thuộc đường thẳng d và kí hiệu là $B \notin d$.

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 104 – SGK)

1. Đặt tên cho các điểm và các đường thẳng còn lại ở hình bên.



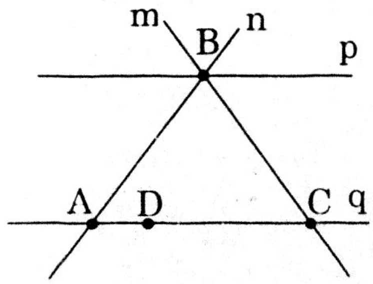
2. Vẽ ba điểm A, B, C và ba đường thẳng a, b, c.

3. Xem hình bên để trả lời các câu hỏi sau:

a) Điểm A thuộc những đường thẳng nào? Điểm B thuộc những đường thẳng nào? Viết câu trả lời bằng ngôn ngữ thông thường và bằng kí hiệu.

b) Những đường thẳng nào đi qua điểm B? Những đường thẳng nào đi qua điểm C? Ghi kết quả bằng kí hiệu.

c) Điểm D nằm trên đường thẳng nào và không nằm trên đường thẳng nào? Ghi kết quả bằng kí hiệu.



4. Vẽ hình theo các cách diễn đạt sau:

a) Điểm C nằm trên đường thẳng a.

b) Điểm B nằm ngoài đường thẳng b.

5. Vẽ hình theo các kí hiệu sau: $A \in p$; $B \notin q$.

6. Cho đường thẳng m, điểm A thuộc đường thẳng m và điểm B không thuộc đường thẳng m.

a) Vẽ hình và viết kí hiệu.

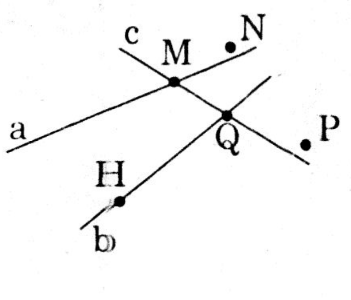
b) Có những điểm khác điểm A mà cũng thuộc đường thẳng m không? Hãy vẽ hai điểm như thế và viết kí hiệu.

c) Có những điểm không thuộc đường thẳng m mà khác với điểm B không? Hãy vẽ hai điểm như thế và viết kí hiệu.

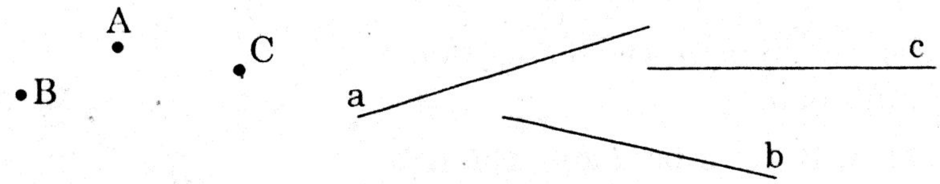
7. *Đố*: Hãy gấp một tờ giấy. Trải tờ giấy lên mặt bàn rồi quan sát xem nếp gấp có phải là hình ảnh một đường thẳng không?

Giải

1.



2.



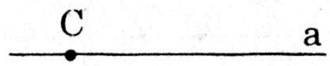
3. a) Điểm A thuộc hai đường thẳng là n và q, $A \in n$, $A \in q$.

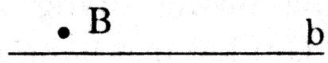
Điểm B thuộc ba đường thẳng m, n, p: $B \in m$, $B \in n$, $B \in p$.

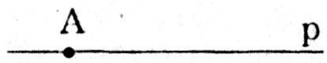
b) Có ba đường thẳng đi qua điểm B là m, n, p: $B \in m$, $B \in n$, $B \in p$.

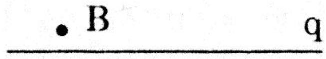
Có hai đường thẳng đi qua điểm C là m và q: $C \in m$, $C \in q$.

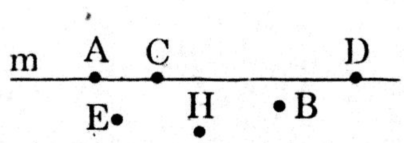
c) Điểm D nằm trên đường thẳng q và không nằm trên ba đường thẳng m, n, p: $D \in q$, $D \notin m$, $D \notin n$, $D \notin p$.

4. a) 

b) 

5. 



6. a) 

$A \in m$; $B \notin m$

b) Có những điểm khác điểm A mà cũng thuộc đường thẳng m. Chẳng hạn C và D: $C \in m$, $D \in m$.

c) Có những điểm khác điểm B không thuộc đường thẳng m. Chẳng hạn E, H: $E \notin m$, $H \notin m$.

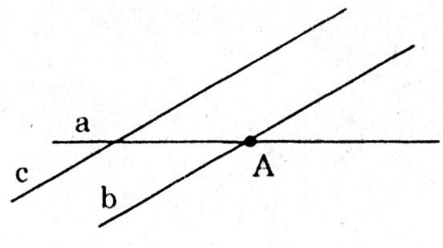
7. Nếp gấp là hình ảnh của một đường thẳng.

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Vẽ hình theo cách diễn đạt sau:

Điểm A nằm trên hai đường thẳng a và b, điểm A nằm ngoài đường thẳng c.

Hướng dẫn và đáp số



§2. BA ĐIỂM THẲNG HÀNG

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Thế nào là ba điểm thẳng hàng?

- Khi ba điểm A, B, C cùng thuộc một đường thẳng, ta nói chúng thẳng hàng.
- Khi ba điểm M, N, P không cùng thuộc bất kì đường thẳng nào, ta nói chúng không thẳng hàng.



A, B, C thẳng hàng M, N, P không thẳng hàng

2. Quan hệ giữa ba điểm thẳng hàng:

Với ba điểm A, B, C như hình trên ta có thể nói:

– Hai điểm B và C nằm cùng phía đối với điểm A;

– Hai điểm A và B nằm cùng phía đối với điểm C;

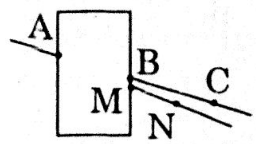
– Hai điểm A và C nằm khác phía đối với điểm B;

– Điểm B nằm giữa hai điểm A và C.

Nhận xét: Trong ba điểm thẳng hàng có một điểm và chỉ một điểm nằm giữa hai điểm còn lại.

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 106 – SGK)

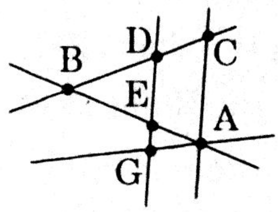
8. Ở hình bên thì ba điểm A, B, C hay ba điểm A, M, N thẳng hàng? Lấy thước thẳng để kiểm tra.



9. Xem hình và gọi tên:

a) Tất cả các bộ ba điểm thẳng hàng.

b) Hai bộ ba điểm không thẳng hàng.



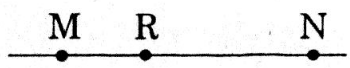
10. Vẽ:

a) Ba điểm M, N, P thẳng hàng.

b) Ba điểm C, E, D thẳng hàng sao cho điểm E nằm giữa hai điểm C và D.

c) Ba điểm T, Q, R không thẳng hàng.

11. Xem hình và điền vào chỗ trống trong các phát biểu sau:

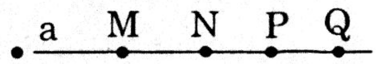


a) Điểm ... nằm giữa hai điểm M và N.

b) Hai điểm R và N nằm ... đối với điểm M.

c) Hai điểm ... nằm khác phía đối với ...

12. Xem hình và gọi tên các điểm:



a) Nằm giữa hai điểm M và P.

b) Không nằm giữa hai điểm N và Q.

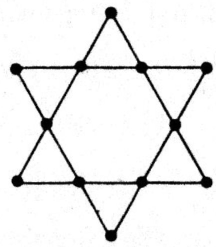
c) Nằm giữa hai điểm M và Q.

13. Vẽ hình theo các cách diễn đạt sau:

a) Điểm M nằm giữa hai điểm A và B; điểm N không nằm giữa hai điểm A và B (ba điểm N, A, B thẳng hàng).

b) Điểm B nằm giữa hai điểm A và N; Điểm M nằm giữa hai điểm A và B.

14. *Đố*: Theo hình thì ta có thể trồng được 12 cây thành 6 hàng, mỗi hàng 4 cây. Hãy vẽ sơ đồ trồng 10 cây thành 5 hàng, mỗi hàng 4 cây.



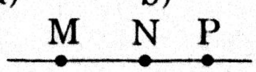
Giải

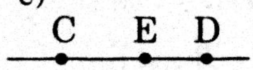
8. Ba điểm A, B, C thẳng hàng; ba điểm A, M, N thẳng hàng,

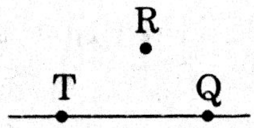
9. a) Các bộ ba điểm thẳng hàng là: B, D, C; B, E, A; D, E, G.

b) Hai bộ ba điểm không thẳng là: A, B, C; B, D, E.

10. a) b) c)







11. a) Điểm R nằm giữa hai điểm M, N.

b) Hai điểm R, N nằm cùng phía đối với điểm M.

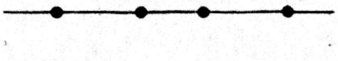
c) Hai điểm M và N nằm khác phía đối với R.

12. a) Điểm N nằm giữa hai điểm M và P.

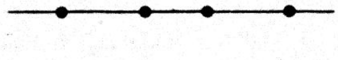
b) Điểm M không nằm giữa hai điểm N và Q.

c) Hai điểm N và P nằm giữa hai điểm M và Q.

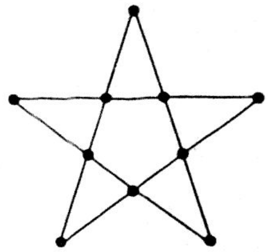
13. a)



b)



14. Hình bên là sơ đồ trồng 10 cây thành 5 hàng, mỗi hàng 4 cây.



C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Cho 7 điểm thẳng hàng. Cứ qua hai điểm kẻ một đường thẳng. Tính số đường thẳng tạo thành.

Hướng dẫn và đáp số

Có 7 – 2 = 5 điểm nằm giữa hai điểm khác.

§3. ĐƯỜNG THẲNG ĐI QUA HAI ĐIỂM

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

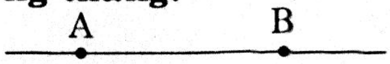
1. Vẽ đường thẳng qua hai điểm A, B:

– Đặt cạnh thước đi qua hai điểm A và B.

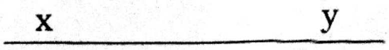
– Dùng đầu chì vạch theo cạnh thước

Nhận xét: Có một đường thẳng và chỉ một đường thẳng đi qua hai điểm A và B.

2. Tên đường thẳng:



Đường thẳng AB hoặc đường thẳng BA.



Đường thẳng xy hoặc đường thẳng yx.

3. Đường thẳng trùng nhau, cắt nhau, song song:

– Hai đường thẳng có hai điểm chung, ta nói hai đường thẳng đó trùng nhau.

– Hai đường thẳng chỉ có một điểm chung ta nói hai đường thẳng đó cắt nhau.

– Hai đường thẳng không có điểm chung nào, ta nói hai đường thẳng đó song song với nhau.

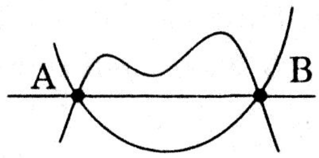
Chú ý:

– Hai đường thẳng không trùng nhau còn được gọi là hai đường thẳng phân biệt.

– Hai đường thẳng phân biệt hoặc chỉ có một điểm chung hoặc không có điểm chung nào.

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 109 – SGK)

15. Quan sát hình và cho biết những nhận xét sau đúng hay sai:



a) Có nhiều đường "không thẳng" đi qua hai điểm A và B.

b) Chỉ có một đường thẳng đi qua hai điểm A và B.

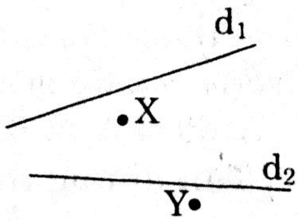
16. a) Tại sao không nói: "Hai điểm thẳng hàng"?

b) Cho ba điểm A, B, C trên trang giấy và một thước thẳng (không chia khoảng). Phải kiểm tra như thế nào để biết được ba điểm đó có thẳng hàng hay không?

17. Lấy bốn điểm A, B, C, D trong đó không có ba điểm nào thẳng hàng. Kẻ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Có tất cả bao nhiêu đường thẳng? Đó là những đường thẳng nào?

18. Lấy bốn điểm M, N, P, Q trong đó ba điểm M, N ,P thẳng hàng và điểm Q nằm ngoài đường thẳng trên. Kẻ các đường thẳng đi qua các cặp điểm. Có bao nhiêu đường thẳng (phân biệt)? Viết tên các đường thẳng đó.

19. Vẽ hình bên vào vở rồi tìm điểm Z trên đường thẳng d_1 và điểm T trên đường thẳng d_2 sao cho X, Z, T thẳng hàng và Y, Z, T thẳng hàng.



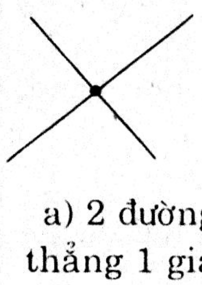
20. Vẽ hình theo các cách diễn đạt sau:

a) M là giao điểm của hai đường thẳng p và q.

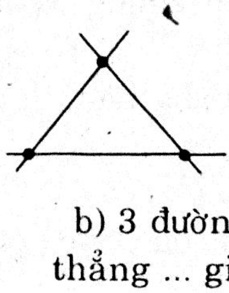
b) Hai đường thẳng m và n cắt nhau tại A, đường thẳng p cắt n tại B và cắt m tại C.

c) Đường thẳng MN và đường thẳng PQ cắt nhau tại O.

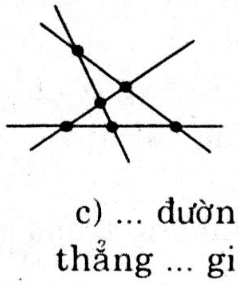
21. Xem hình rồi điền vào chỗ trống:



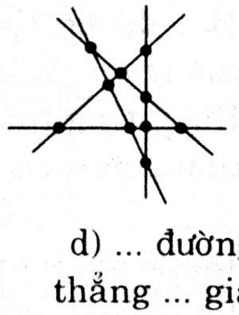
a) 2 đường thẳng 1 giao điểm.



b) 3 đường thẳng ... giao điểm.



c) ... đường thẳng ... giao điểm.



d) ... đường thẳng ... giao điểm.

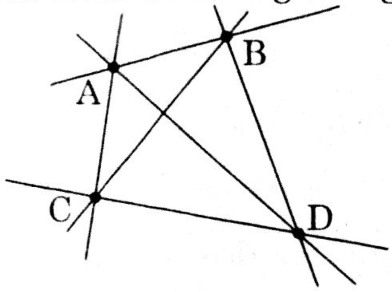
Giải

5. a) Đúng. b) Đúng.

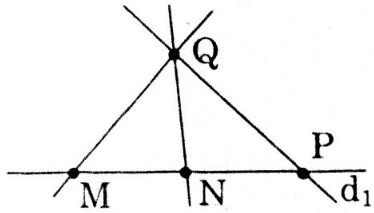
6. a) Qua hai điểm bao giờ cũng vẽ được 1 đường thẳng nên không nói "Hai điểm thẳng hàng".

   b) Đặt cạnh thước đi qua hai điểm A, B. Nếu C nằm trên cạnh thước thì ba điểm đó thẳng hàng ngược lại ba điểm đó không thẳng hàng.

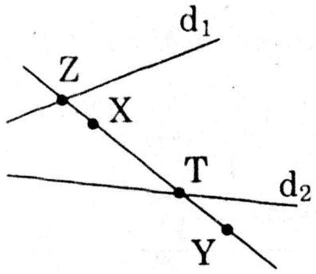
7. Có 6 đường thẳng là AB, AC, AD, BD, DC, BC.



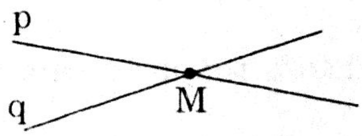
8. Có 4 đường thẳng là: MP, QM, QN, QP.



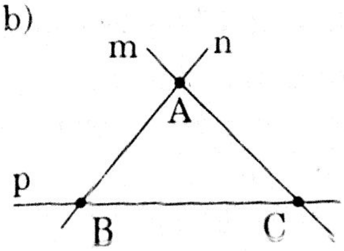
9. Vẽ đường thẳng XY cắt đường thẳng d_1 tại Z, cắt đường thẳng d_2 tại T.



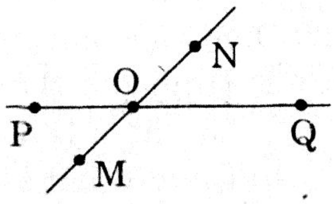
10. a)



b)



c)



11. b) 3 giao điểm.

    c) 4 đường thẳng, 6 giao điểm.

    d) 5 đường thẳng, 10 giao điểm.

BÀI TẬP LÀM THÊM

Cho 10 điểm trong đó không ba điểm nào thẳng hàng. Cứ qua hai điểm kẻ một đường thẳng. Tính số đường thẳng tạo thành.

Hướng dẫn và đáp số

Có 45 đường thẳng tạo thành.

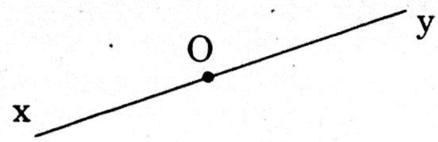
§4. THỰC HÀNH TRỒNG CÂY THẲNG HÀNG
§5. TIA

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Tia:

Hình gồm điểm O và một phần đường thẳng bị chia ra bởi điểm O được gọi là tia gốc O (Còn được gọi là một nửa đường thẳng gốc O).

Ta có tia Ox và tia Oy.



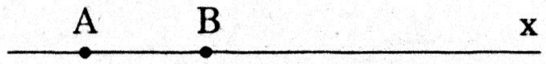
2. Hai tia đối nhau:

Hai tia chung gốc Ox và Oy tạo thành đường thẳng xy (hình trên) được gọi là hai tia đối nhau.

Nhận xét: Mỗi điểm trên đường thẳng là gốc chung của hai tia đối nhau.

3. Hai tia trùng nhau:

Tia Ax và tia AB là hai tia trùng nhau.



Chú ý: Hai tia không trùng nhau được gọi là hai tia phân biệt.

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 112 – SGK)

22. Điền vào chỗ trống trong các phát biểu sau:

a) Hình tạo thành bởi điểm O và một phần đường thẳng bị chia ra bởi điểm O được gọi là một ...

b) Điểm R bất kì nằm trên đường thẳng xy là gốc chung của ...

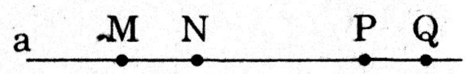
c) Nếu điểm A nằm giữa hai điểm B và C thì:

– Hai tia ... đối nhau.

– Hai tia CA và ... trùng nhau.

– Hai tia BA và BC ...

23. Trên đường thẳng a cho bốn điểm M, N, P, Q như hình bên.



Hãy trả lời các câu hỏi sau:

a) Trong các tia MN, MP, NP, NQ có những tia nào trùng nhau?

b) Trong các tia MN, NM, MP có những tia nào đối nhau?

c) Nêu tên hai tia gốc P đối nhau.

24. Cho hai tia Ox, Oy đối nhau, điểm A thuộc về Ox, các điểm B và C thuộc tia Oy (B nằm giữa O và C). Hãy kể tên:

a) Tia trùng với tia BC.

b) Tia đối của tia BC.

25. Cho hai điểm A và B, hãy vẽ:

a) Đường thẳng AB.

b) Tia AB.

c) Tia BA.

Giải

22. a) Hình tạo bởi điểm O và một phần đường thẳng bị chia ra bởi điểm O được gọi là một tia gốc O.

b) Điểm R bất kì nằm trên đường thẳng xy là gốc chung của hai tia đối nhau Rx và Ry.

c) Nếu điểm A nằm giữa hai điểm B và C thì:

– Hai tia AB, AC đối nhau.

– Hai tia CA và CB trùng nhau.

– Hai tia BA và BC trùng nhau.

23. a) Trong các tia MN, MP, MQ, NP, NQ có các tia MN, MP, MQ trùng nhau, các tia NP, NQ trùng nhau.

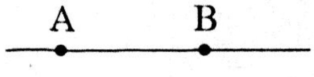
b) Trong các tia MN, NM, MP không có hai tia nào đối nhau.

c) Hai tia đối nhau gốc P là PN và PQ (hoặc PM và PQ).

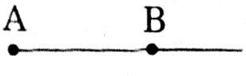
24. a) Tia trùng với tia BC là tia By.

b) Tia đối của tia BC là tia BO, tia BA hoặc tia Bx (ba tia BO, BA, Bx trùng nhau).

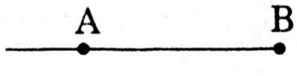
25. a)



b)



c)



C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Trên đường thẳng xy lấy 26 điểm. Hỏi trong hình vẽ có bao nhiêu tia?

Hướng dẫn và đáp số

Với mỗi điểm trên đường thẳng xy ta được hai tia đối nhau. Với 26 điểm ta có 2 . 26 = 52 tia.

LUYỆN TẬP
(Bài tập trang 113 – SGK)

26. Vẽ tia AB. Lấy điểm M thuộc tia AB. Hỏi:

a) Hai điểm B và M nằm cùng phía đối với điểm A hay nằm khác phía đối với điểm A?

b) Điểm M nằm giữa hai điểm A và B hay điểm B nằm giữa hai điểm A và M?

27. Điền vào chỗ trống trong các phát biểu sau:

a) Tia AB là hình gồm điểm A và tất cả các điểm nằm cùng phía với B đối với ...

b) Hình tạo thành bởi điểm A và phần đường thẳng chứa tất cả các điểm nằm cùng phía đối với A là một tia gốc ...

28. Vẽ đường thẳng xy. Lấy điểm O trên đường thẳng xy. Lấy điểm M thuộc tia Oy. Lấy điểm N thuộc tia Ox.

a) Viết tên hai tia đối nhau gốc O.

b) Trong ba điểm M, O, N thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?

29. Cho hai tia đối nhau AB và AC.

a) Gọi M là một điểm thuộc tia AB. Trong ba điểm M, A, C thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?

b) Gọi N là một điểm thuộc tia AC. Trong ba điểm N, A, B thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?

30. Điền vào chỗ trống trong các phát biểu sau:

Nếu điểm O nằm trên đường thẳng xy thì:

a) Điểm O là gốc chung của ...

b) Điểm ... nằm giữa một điểm bất kì khác O của tia Ox và một điểm bất kì khác O của tia Oy.

31. Lấy ba điểm không thẳng hàng A, B ,C. Vẽ hai tia AB, AC.

a) Vẽ tia Ax cắt đường thẳng BC tại điểm M nằm giữa B và C.

b) Vẽ tia Ay cắt đường thẳng BC tại điểm N không nằm giữa B và C.

32. Trong các câu sau, em hãy chọn câu đúng:

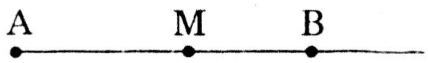
a) Hai tia Ox và Oy chung gốc thì đối nhau.

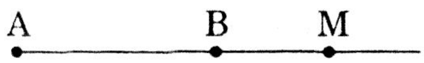
b) Hai tia Ox và Oy cùng nằm trên một đường thẳng thì đối nhau.

c) Hai tia Ox và Oy tạo thành đường thẳng xy thì đối nhau.

Giải

26.





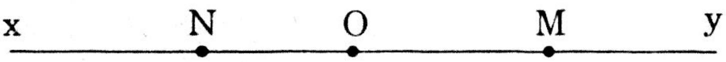
a) Hai điểm B và M nằm cùng phía đối với A.

b) Nếu M thuộc tia BA thì hai tia MA, MB đối nhau nên M nằm giữa hai điểm A và B. Nếu M thuộc tia đối của tia BA thì hai tia BM, BA đối nhau nên B nằm giữa hai điểm A và M.

27. a) Tia AB là hình gồm điểm A và tất cả các điểm nằm cùng phía với B đối với A.

b) Hình tạo thành bởi điểm A và phần đường thẳng chứa tất cả các điểm nằm cùng phía đối với A là một tia gốc A.

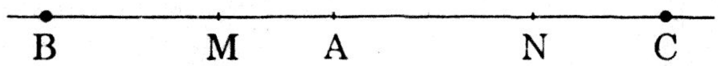
28.



a) Hai tia đối nhau gốc O là Ox và Oy.

b) M thuộc tia Oy nên tia OM trùng với tia Oy, N thuộc tia Ox nên tia ON trùng với tia Ox. Do đó hai tia OM, ON đối nhau. Vậy O nằm giữa hai điểm M và N.

29.



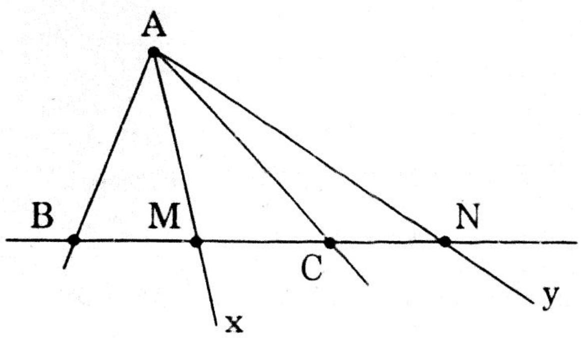
a) M thuộc tia AB nên tia AM trùng với tia AB. Hai tia AB, AC đối nhau nên hai tia AM và AC đối nhau, do đó A nằm giữa hai điểm M và C.

b) N thuộc tia AC nên tia AN trùng với tia AC. Hai tia AB, AC đối nhau nên hai tia AB và AN đối nhau, do đó A nằm giữa hai điểm B và N.

30. a) Điểm O là gốc chung của hai tia Ox, Oy.

b) Điểm O nằm giữa một điểm bất kì khác O của tia Ox và một điểm bất kì khác O của tia Oy.

31.

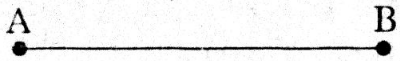


32. Câu c) đúng.

§6. ĐOẠN THẲNG

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Đoạn thẳng AB:



– Đoạn thẳng AB là hình gồm điểm A, điểm B và tất cả các điểm nằm giữa A và B.

– Đoạn thẳng AB còn được gọi là đoạn thẳng BA.

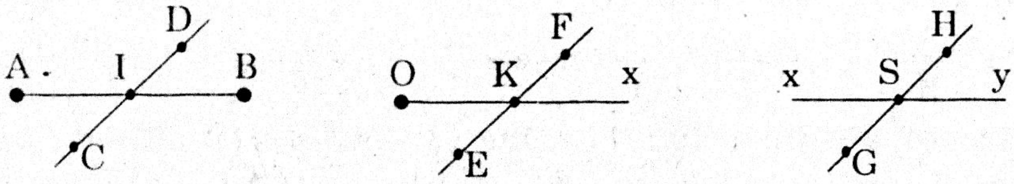
– Hai điểm A và B là hai mút hoặc hai đầu của đoạn thẳng AB.

2. Đoạn thẳng cắt đoạn thẳng, cắt tia, cắt đường thẳng:

– Hai đoạn thẳng AB và CD cắt nhau, giao điểm là điểm I.

– Đoạn thẳng EF và tia Ox cắt nhau, giao điểm là điểm K.

– Đoạn thẳng GH và đường thẳng xy cắt nhau, giao điểm là điểm S.



B. BÀI TẬP (Bài tập trang 115 – SGK)

33. Điền vào chỗ trống trong các phát biểu sau:

a) Hình gồm hai điểm ... và tất cả các điểm nằm giữa ... được gọi là đoạn thẳng RS. Hai điểm ... được gọi là hai mút của đoạn thẳng RS.

b) Đoạn thẳng PQ là hình gồm ...

34. Trên đường thẳng a lấy ba điểm A, B, C. Hỏi có mấy đoạn thẳng tất cả? Hãy gọi tên các đoạn thẳng ấy.

35. Gọi M là một điểm bất kì của đoạn thẳng AB, điểm M nằm ở đâu? Em hãy chọn câu trả lời đúng trong bốn câu sau:

a) Điểm M phải trùng với điểm A.

b) Điểm M phải nằm giữa hai điểm A và B.

c) Điểm M phải trùng với điểm B.

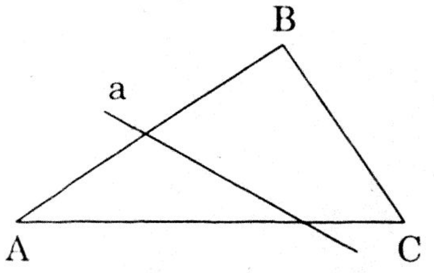
d) Điểm M hoặc trùng với điểm A, hoặc nằm giữa hai điểm A và B, hoặc trùng với điểm B.

36. Xét ba đoạn thẳng AB, BC, CA ở hình bên và trả lời các câu hỏi sau:

a) Đường thẳng a có đi qua mút của đoạn thẳng nào không?

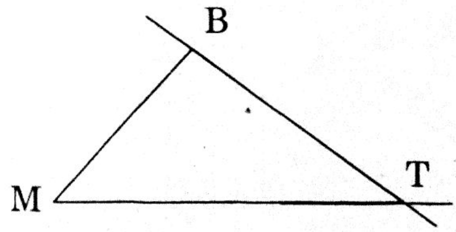
b) Đường thẳng a cắt những đoạn thẳng nào?

c) Đường thẳng a không cắt đoạn thẳng nào?

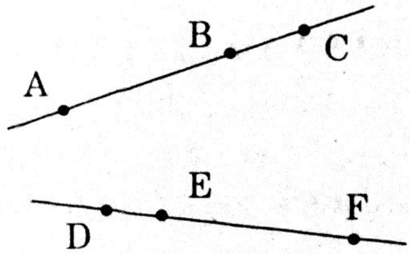


37. Lấy ba điểm không thẳng hàng A, B, C. Vẽ hai tia AB và AC, sau đó vẽ tia Ax cắt đoạn thẳng BC tại điểm K nằm giữa hai điểm B và C.

38. Vẽ hình vào vở rồi tô đoạn thẳng BM, tia MT, đường thẳng BT bằng ba màu khác nhau.



39. Vẽ hình vào vở rồi vẽ tiếp các đoạn thẳng AE, BD cắt nhau tại I. Vẽ các đoạn thẳng AF, CD cắt nhau tại K. Vẽ các đoạn thẳng BF, CE cắt nhau tại L. Kiểm tra xem các điểm I, K, L có thẳng hàng hay không.

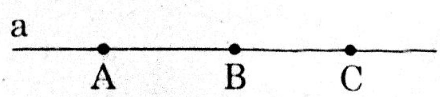


Giải

33. a) Hình gồm hai điểm R, S và tất cả các điểm nằm giữa R, S được gọi là đoạn thẳng RS. Hai điểm R, S được gọi là hai mút của đoạn thẳng RS.

b) Đoạn thẳng PQ là hình gồm hai điểm P, Q và tất cả các điểm nằm giữa P, Q.

34. Có 3 đoạn thẳng tất cả là AB, BC, AC.



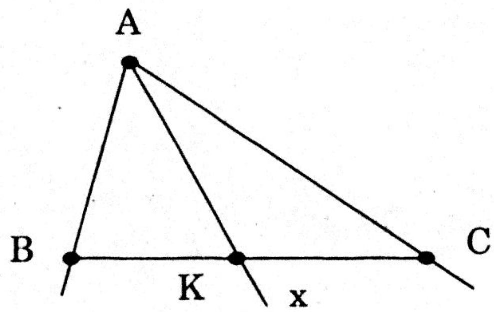
35. Câu d.

36. a) Đường thẳng a không đi qua mút của đoạn thẳng nào.

b) Đường thẳng a cắt các đoạn thẳng AB, AC.

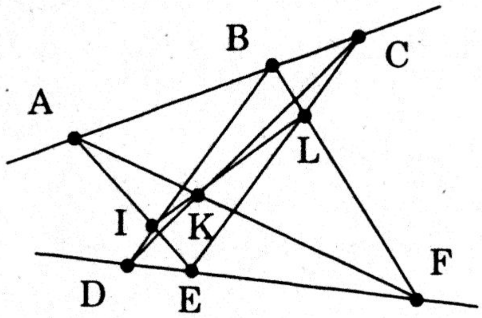
c) Đường thẳng a không cắt đoạn thẳng BC.

37.



38. (Học sinh tự giải).

39. I, K, L thẳng hàng.



C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Trên đường thẳng d đặt n điểm ($n \in N^*$) đếm được 10 đoạn thẳng bằng nhau. Tìm giá trị nhỏ nhất của n.

Đáp số: Giá trị nhỏ nhất của n là 11.

§7. ĐỘ DÀI ĐOẠN THẲNG

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Đo đoạn thẳng:

- Để đo đoạn thẳng AB người ta dùng thước có chia khoảng mm.
- Mỗi đoạn thẳng có một độ dài. Độ dài đoạn thẳng là một số dương.

2. So sánh hai đoạn thẳng:

- Hai đoạn thẳng AB và CD bằng nhau nếu có cùng độ dài và kí hiệu AB = CD.
- Đoạn thẳng EG dài hơn (lớn hơn) đoạn thẳng CD và kí hiệu EG > CD.
- Đoạn thẳng AB ngắn hơn (nhỏ hơn) đoạn thẳng EG và kí hiệu AB < EG.

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 119 - SGK)

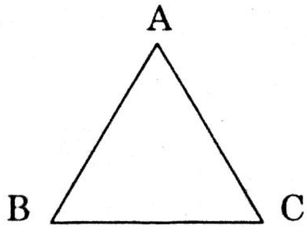
10. Đo độ dài một số dụng cụ học tập (bút chì, thước kẻ, hộp bút...)

41. Đo kích thước của nền nhà lớp học (hoặc bảng, hoặc bàn giáo viên, ...) rồi điền vào chỗ trống:

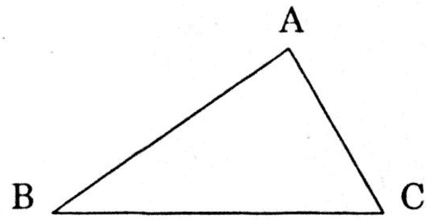
Chiều dài: .....

Chiều rộng: .....

42. So sánh hai đoạn thẳng AB và AC trong hình bên rồi đánh dấu giống nhau cho các đoạn thẳng bằng nhau.

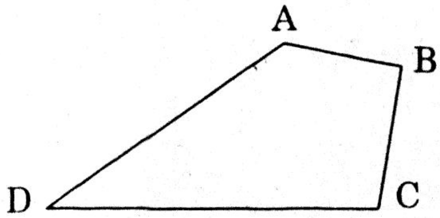


43. Sắp xếp độ dài các đoạn thẳng AB, BC, CA trong hình bên theo thứ tự tăng dần.



44. a) Sắp xếp độ dài các đoạn AB, BC, CD, DA trong hình bên theo thứ tự giảm dần.

b) Tính chu vi hình ABCD (tức tính AB + BC + CD + DA).



45. *Đố*: Nhìn 2 hình dưới đây đoán xem hình nào có chu vi lớn hơn? Hãy đo để kiểm tra dự đoán.

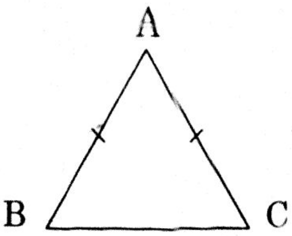


(a) (b)

Giải

10. 41. (Học sinh tự giải).

42. AB = AC = 28 mm.



43. AB = 30 mm, BC = 35 mm, AC = 18 mm. Do đó AC < AB < BC.

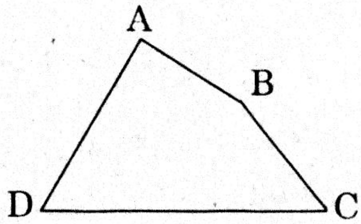
44. a) AB = 12mm, BC = 16 mm, CD = 25 mm, DA = 30mm. Do đó DA > CD > BC > AB.

b) Chu vi hình ABCD là AB + BC + CD + DA = 12 + 16 + 25 + 30 = 83mm.

45. Dự đoán hình b có chu vi lớn hơn. Kiểm tra dự đoán: chu vi hình a là 78 mm, chu vi hình b là 86 mm.

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Tính chu vi của hình bên.



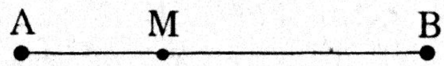
Hướng dẫn và đáp số

Chu vi ABCD là 11cm.

§8. KHI NÀO THÌ AM + MB = AB?

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

- Nếu điểm M nằm giữa hai điểm A và B thì AM + MB = AB.
- Ngược lại: Nếu AM + MB = AB thì điểm M nằm giữa hai điểm A và B.



B. BÀI TẬP (Bài tập trang 121 – SGK)

46. Gọi N là một điểm của đoạn thẳng IK. Biết IN = 3cm, NK = 6cm. Tính độ dài đoạn thẳng IK.

47. Gọi M là một điểm của đoạn thẳng EF. Biết EM = 4cm, EF = 8cm. So sánh hai đoạn thẳng EM và MF.

48. Em Hà có sợi dây dài 1,25m, em dùng dây đó đo chiều rộng của lớp học. Sau bốn lần căng dây đo liên tiếp thì khoảng cách giữa đầu dây và mép tường còn lại bằng 1/5 độ dài sợi dây. Hỏi chiều rộng lớp học?

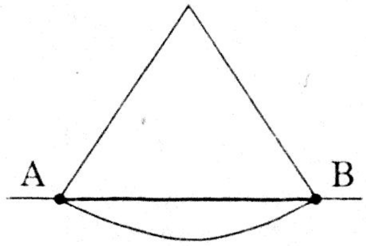
49. Gọi M và N là hai điểm nằm giữa hai mút đoạn thẳng AB. Biết rằng AN = BM. So sánh AM và BN. Xét cả hai trường hợp ở hình dưới.



50. Cho ba điểm V, A, T thẳng hàng. Điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại nếu: TV + VA = TA.

51. Trên một đường thẳng, hãy vẽ ba điểm V, A ,T sao cho TA = 1cm, VA = 2cm, VT = 3cm. Hỏi điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại?

52. *Đố*: Quan sát hình bên và cho biết nhận xét sau đúng hay sai: đi từ A đến B thì đi theo đoạn thẳng là ngắn nhất.

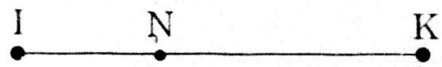


Giải

46. N là một điểm của đoạn thẳng IK nên:

IK = IN + NK

IK = 3 + 6 = 9 (cm).

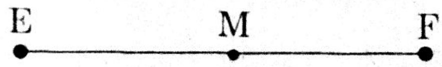


47. M là một điểm của đoạn thẳng EF nên:

EM + MF = EF

4cm + MF = 8cm

MF = 8 – 4 = 4 (cm)



48. Chiều rộng lớp học là: $1,25 \cdot 4 + 1,25 \cdot \frac{1}{5} = 5,25$ (m)

49. Xét hai trường hợp:

a) M nằm giữa A và N, N nằm giữa M và B.

M nằm giữa A và N nên AN = AM + MN.

N nằm giữa M và B nên BM = BN + MN.

Mà theo đề bài có AN = BM do đó AM = BN.

b) N nằm giữa A và M, M nằm giữa N và B.

N nằm giữa A và M nên AM = AN + MN.

M nằm giữa N và B nên BN = BM + MN.

Mà theo đề bài có AN = BM do đó AM = BN.

50. Nếu TV + VA = TA thì V nằm giữa hai điểm T và A.

Chú ý: Điều kiện V, A, T thẳng hàng là thừa.

51. Ta có TA + VA = VT vì 1cm + 2cm = 3cm Do đó A nằm giữa hai điểm T và V.

52. Nhận xét này đúng.

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại nếu có:

AB = 6cm; BC = 17cm; AC = 23cm

Đáp số: B nằm giữa A và C.

§9. VẼ ĐOẠN THẲNG CHO BIẾT ĐỘ DÀI

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

- Trên tia Ox bao giờ cũng vẽ được một và chỉ một điểm M sao cho OM = a (đơn vị dài).
- Trên tia Ox có OM = a, ON = b, nếu $0 < a < b$ thì điểm M nằm giữa hai điểm O và N.

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 124 – SGK)

53. Trên tia Ox, vẽ hai đoạn thẳng OM và ON sao cho OM = 3cm, ON = 6cm. Tính MN. So sánh OM và MN.

54. Trên tia Ox, vẽ ba đoạn thẳng OA, OB, OC sao cho OA = 2cm, OB = 5cm, OC = 8cm. So sánh BC và BA.

55. Gọi A, B là hai điểm trên tia Ox. Biết OA = 8cm, AB = 2cm, tính OB. Bài toán có mấy đáp số?

56. Cho đoạn thẳng AB dài 4cm. Trên tia AB lấy điểm C sao cho AC = 1cm.

a) Tính CB.

b) Lấy điểm D thuộc tia đối của tia BC sao cho BD = 2cm. Tính CD.

57. Đoạn thẳng AC dài 5cm. Điểm B nằm giữa A và C sao cho BC = 3cm.

a) Tính AB.

b) Trên tia đối của tia BA lấy điểm D sao cho BD = 5cm. So sánh AB và CD.

58. Vẽ đoạn thẳng AB dài 3,5cm. Nói cách vẽ.

59. Trên tia Ox, cho ba điểm M, N, P biết OM = 2cm,ON = 3cm, OP = 3,5cm. Hỏi trong ba điểm M, N, P thì điểm nào nằm giữa hai điểm còn lại? Vì sao?

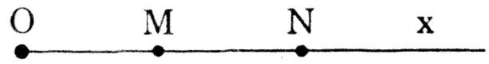
Giải

53. Trên tia Ox có hai điểm M, N mà OM < ON (vì 3cm < 6cm) nên M nằm giữa hai điểm O và N.

Ta có: OM + MN = ON

3cm + MN = 6cm

MN = 6 – 3 = 3 (cm)

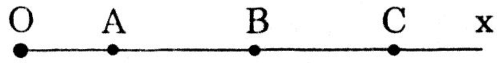


54. Trên tia Ox có hai điểm A, B mà OA < OB (2cm < 5cm) nên A nằm giữa hai điểm O và B.

Ta có: OA + BA = OB

2cm + BA = 5cm

BA = 5 – 2 = 3 (cm)



Trên tia Ox có hai điểm B, C mà OB < OC (5cm < 8cm) nên B nằm giữa hai điểm O và C.

Ta có: OB + BC = OC

5cm + BC = 8cm

BC = 8 – 5 = 3 (cm).

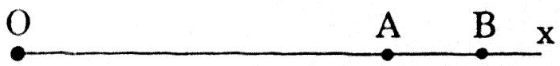
Do đó BA = BC (= 3cm).

55. Có hai trường hợp:

a) A nằm giữa O và B. Ta có:

OB = OA + AB

OB = 2 + 8 = 10 (cm).

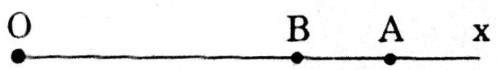


b) B nằm giữa O và A. Ta có:

OB + AB = OA

2cm + AB = 8cm

AB = 8 – 2 = 6 (cm)



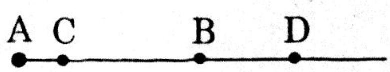
Bài toán có hai đáp số là 10cm và 6cm.

56. a) Trên tia AB có hai điểm B, C mà AC < AB (vì 1cm < 4cm) nên C nằm giữa hai điểm A và B.

Ta có: AC + CB = AB

1cm + CB = 4cm

CB = 4 – 1 = 3 (cm).

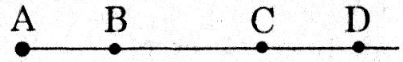


b) Điểm D thuộc tia đối của tia BC nên điểm B nằm giữa hai điểm C và D.

Ta có: CD = CB + BD

CD = 3 + 2 = 5 (cm)

57. a) Điểm B nằm giữa A và C nên:



AB + BC = AC

AB + 3cm = 5cm

AB = 5 – 3 = 2 (cm)

b) Trên tia BC có hai điểm C, D mà BC < BD (vì 3cm < 5cm) nên C nằm giữa hai điểm B và D.

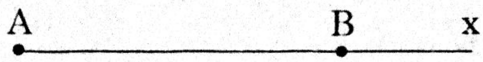
Ta có: BC + CD = BD

3cm + CD = 5cm

CD = 5 – 3 = 2 (cm)

Do đó AB = CD (= 2cm).

58.

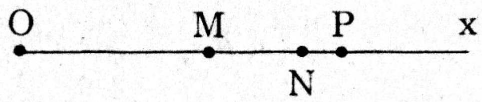


– Vẽ tia Ax.

– Đặt cạnh của thước nằm trên tia Ax sao cho vạch số 0 của thước trùng với gốc A của tia A.

– Vạch số 3,5cm của thước sẽ cho ta điểm B. Đoạn thẳng AB là đoạn thẳng cần vẽ.

59.



- Trên tia Ox có OM < ON (2cm < 3cm) nên điểm M nằm giữa O và N, do đó hai tia NO, NM trùng nhau.
- Trên tia Ox có ON < OP (2cm < 3,5cm) nên điểm N nằm giữa O và P, do đó hai tia NO, NP đối nhau.
- Suy ra tia NM và NP đối nhau.
- Do đó điểm N nằm giữa hai điểm M và P.

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Trên tia Ox vẽ A, B, C sao cho OA = 1cm, OB = 3cm, OC = 5cm. Tính độ dài các đoạn thẳng AB, BC.

Hướng dẫn và đáp số

AB = 2cm , BC = 2cm.

§10. TRUNG ĐIỂM CỦA ĐOẠN THẲNG

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

- Trung điểm của đoạn thẳng AB là điểm nằm giữa A, B và cách đều A, B (MA = MB).
- Trung điểm của đoạn thẳng AB còn được gọi là điểm chính giữa của đoạn thẳng AB.
- M là trung điểm của đoạn thẳng AB thì $AM = MB = \frac{AB}{2}$.

B. BÀI TẬP (Bài tập trang 125 – SGK)

60. Trên tia Ox, vẽ hai điểm A, B sao cho OA = 2cm, OB = 4cm.

a) Điểm A có nằm giữa hai điểm O và B không?

b) So sánh OA và AB.

c) Điểm A có là trung điểm của đoạn thẳng OB không? Vì sao?

61. Cho hai tia đối nhau Ox, Ox'. Trên tia Ox vẽ điểm A sao cho OA = 2cm. Trên tia Ox' vẽ điểm B sao cho OB = 2cm. Hỏi O có là trung điểm của đoạn thẳng AB không? Vì sao?

62. Gọi O là giao điểm của hai đường thẳng xx', yy'. Trên xx' vẽ đoạn thẳng CD dài 3cm, trên yy' vẽ đoạn thẳng EF dài 5cm sao cho O là trung điểm của mỗi đoạn thẳng ấy.

63. Khi nào ta kết luận được điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AB? Em hãy chọn những câu trả lời đúng trong các câu trả lời sau: Điểm I là trung điểm của đoạn thẳng AB khi:

a) IA = IB.

b) AI + IB = AB.

c) AI + IB = AB và IA = IB.

d) $IA = IB = \frac{AB}{2}$.

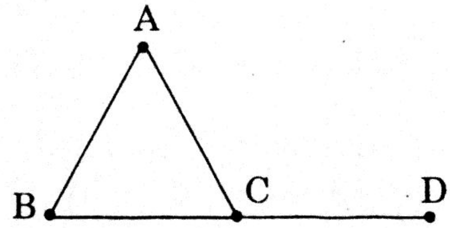
64. Cho đoạn thẳng AB dài 6cm. Gọi C là trung điểm của AB. Lấy D và E là hai điểm thuộc đoạn thẳng AB sao cho AD = BE = 2cm. Vì sao C là trung điểm của DE?

65. Xem hình bên. Đo các đoạn thẳng AB, BC, CD, CA rồi điền vào chỗ trống trong các phát biểu sau:

a) Điểm C là trung điểm của ... vì ...

b) Điểm C không là trung điểm của ... vì C không thuộc đoạn thẳng AB.

c) Điểm A không là trung điểm của BC vì ...

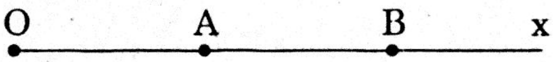


Giải

60. a) Trên tia Ox có hai điểm A, B mà $OA < OB$ ($2cm < 4cm$) nên A nằm giữa O và B.

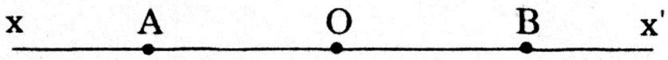
b) A nằm giữa O và B nên:

$$OA + AB = OB$$
$$2cm + AB = 4cm$$
$$AB = 4 - 2 = 2\ (cm).$$

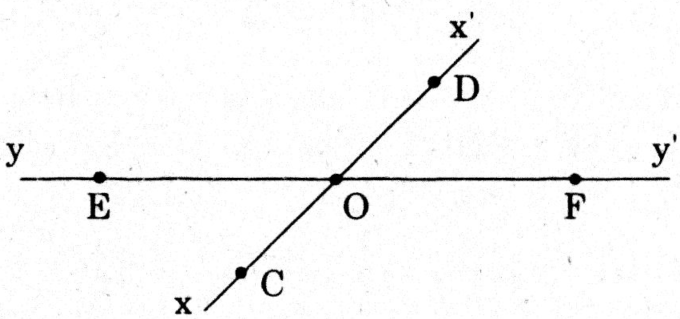


c) A nằm giữa O và B, OA = AB (= 2cm) do đó A là trung điểm của đoạn thẳng OB.

61. Hai tia OA, OB đối nhau nên O nằm giữa A và B.
Mà OA = OB (= 2cm).
Vậy O là trung điểm của đoạn thẳng AB.



62.



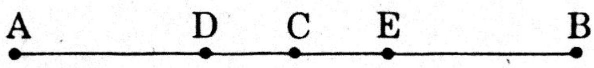
63. Câu c) và câu d) đúng.

64. C là trung điểm đoạn thẳng AB nên:

$$CA = CB = \frac{AB}{2} = \frac{6}{2} = 3\ (cm).$$

Trên tia AB có D, C mà $AD < AC$ ($2cm < 3cm$) nên D nằm giữa A và C, ta có:

$$AD + DC = AC$$



2cm + DC = 3cm

DC = 3 – 2 = 1 (cm)

Trên tia BA có C, E mà BE < BC (2cm < 3cm) nên E nằm giữa C và B, ta có:

CE + BE = CB

CE + 2cm = 3cm

CE = 3 – 2 = 1 (cm)

Trên tia AB có D, C, E và AD < AC < AE nên C nằm giữa D và E Mặt khác DC = CE (= 1cm). Do đó C là trung điểm DE.

65. a) Điểm C là trung điểm của BD vì C nằm giữa B, D và CB = CD.

b) Điểm C không là trung điểm của AB vì C không thuộc đoạn thẳng AB.

c) Điểm A không là trung điểm của BC vì A không nằm giữa B và C.

C. BÀI TẬP LÀM THÊM

Cho đoạn thẳng AB = 6cm. C là điểm trên đoạn thẳng AB (C khác A và B). M, N lần lượt là trung điểm các đoạn thẳng AC, CB. Tính độ dài đoạn thẳng MN.

Hướng dẫn và đáp số

MN = 3cm.

ÔN TẬP PHẦN HÌNH HỌC

(Bài tập trang 127 – SGK)

1. Đoạn thẳng AB là gì?

2. Cho ba điểm A, B, C không thẳng hàng. Vẽ đường thẳng AB, tia AC, đoạn thẳng BC, điểm M nằm giữa B và C.

3. a) Đánh dấu hai điểm M, N. Vẽ đường thẳng a và đường thẳng xy cắt nhau tại M và đều không đi qua N. Vẽ điểm A khác M trên tia My.

   b) Xác định điểm S trên đường thẳng a sao cho S, A, N thẳng hàng. Trong trường hợp đường thẳng AN song song với đường thẳng a thì có vẽ được điểm S không? Vì sao?

4. Vẽ bốn đường thẳng phân biệt. Đặt tên cho các giao điểm (nếu có).

5. Cho ba điểm thẳng hàng A, B, C sao cho B nằm giữa A và C. Làm thế nào để chỉ đo hai lần, mà biết được độ dài của cả ba đoạn thẳng AB, BC, AC? Hãy nêu các cách làm khác nhau.

6. Cho đoạn thẳng AB dài 6cm. Trên tia AB lấy điểm M sao cho AM = 3cm.

a) Điểm M có nằm ở giữa hai điểm A và B không? Vì sao?

b) So sánh AM và MB.

c) M có là trung điểm của AB không?

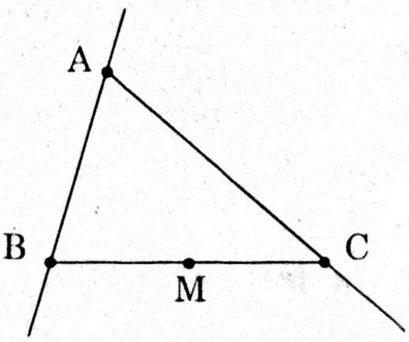
7. Cho đoạn thẳng AB dài 7cm. Vẽ trung điểm của đoạn thẳng AB.

8. Vẽ hai đường thẳng xy và zt cắt nhau tại O. Lấy A thuộc tia Ox, B thuộc tia Ot, C thuộc tia Oy, D thuộc tia Oz sao cho OA = OC = 3cm OB = 2cm, OD = 2OB.

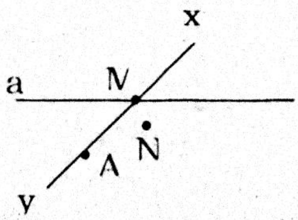
Giải

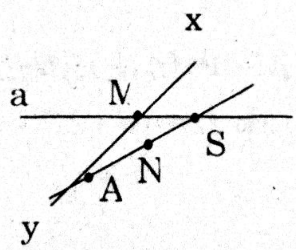
1. Đoạn thẳng AB là hình gồm điểm A, điểm B và tất cả các điểm nằm giữa A và B.

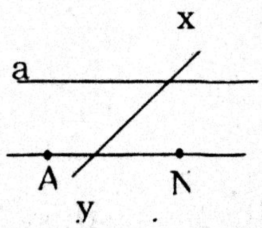
2.



3. a) b) c)

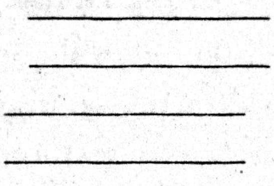


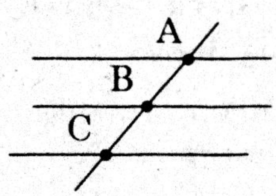


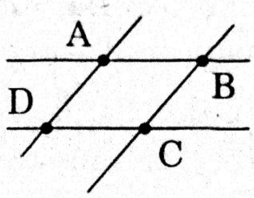


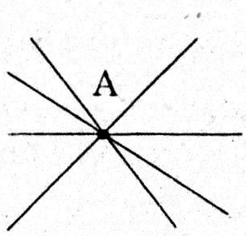
Trong trường hợp AN song song với đường thẳng a thì không vẽ được điểm S vì hai đường thẳng song song không có điểm chung.

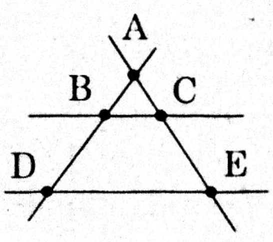
4.

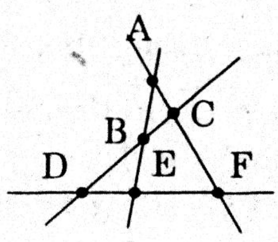












5. Vì B nằm giữa A và C nên AB + BC = AC (*)

Cách 1: Đo độ dài hai đoạn thẳng AB, BC. Từ (*) ta biết được AC.

Cách 2: Đo độ dài hai đoạn thẳng AB, AC. Từ (*) ta biết được BC.

Cách 3: Đo độ dài hai đoạn thẳng BC, AC. Từ (*) ta biết được AB.

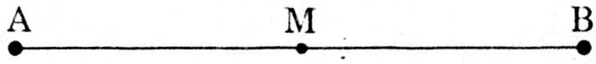
6. a) Trên tia AB có M, B mà AM < AB (3cm < 6cm) nên M nằm giữa hai điểm A và B.

b) M nằm giữa A và B nên:

AM + MB = AB

3cm + MB = 6cm

MB = 6 – 3 = 3cm

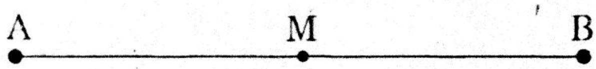


Do vậy AM = MB(= 3cm)

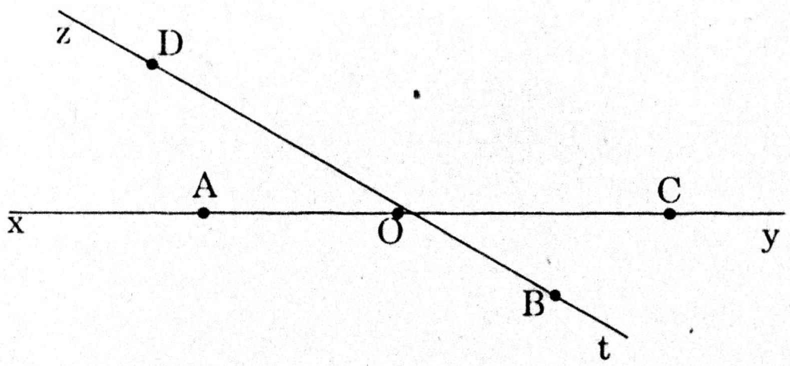
c) M nằm giữa A và B, AM = MB.

Do đó M là trung điểm của đoạn thẳng AB.

7. Trên tia AB đặt điểm M sao cho AM = 7 : 2 = 3,5(cm)



8.



MỤC LỤC

PHẦN HÌNH HỌC

CHƯƠNG I. ĐOẠN THẲNG